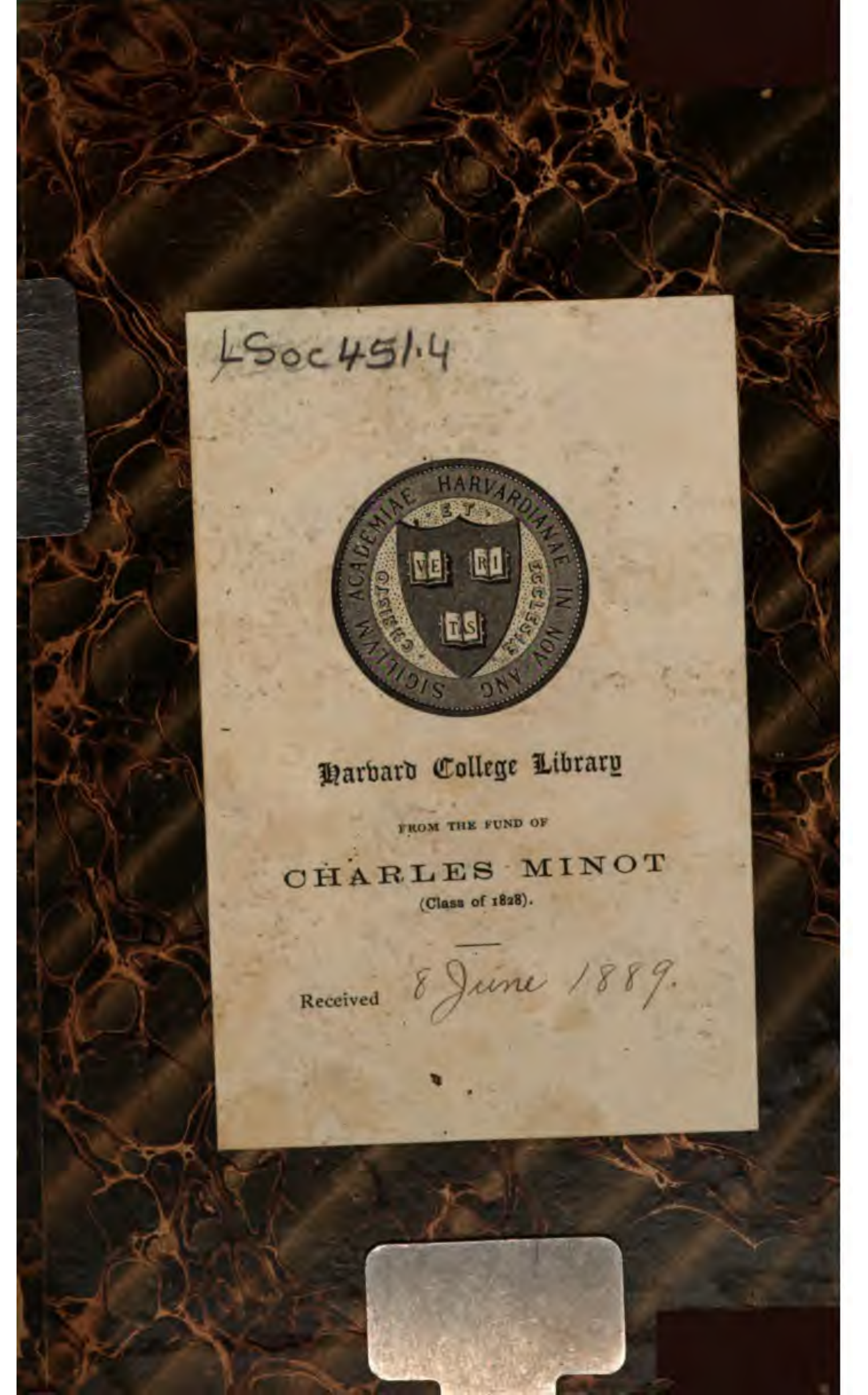
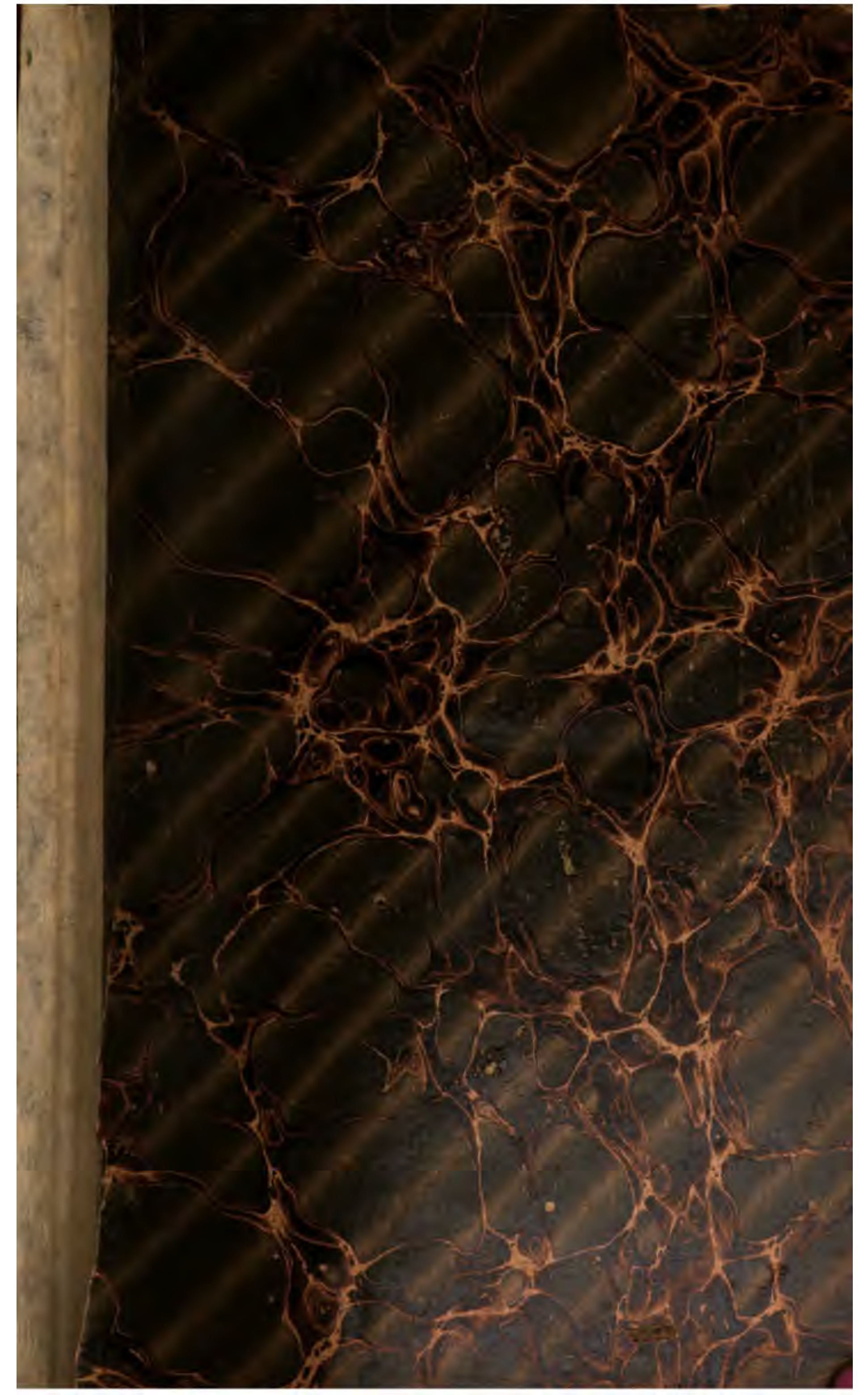
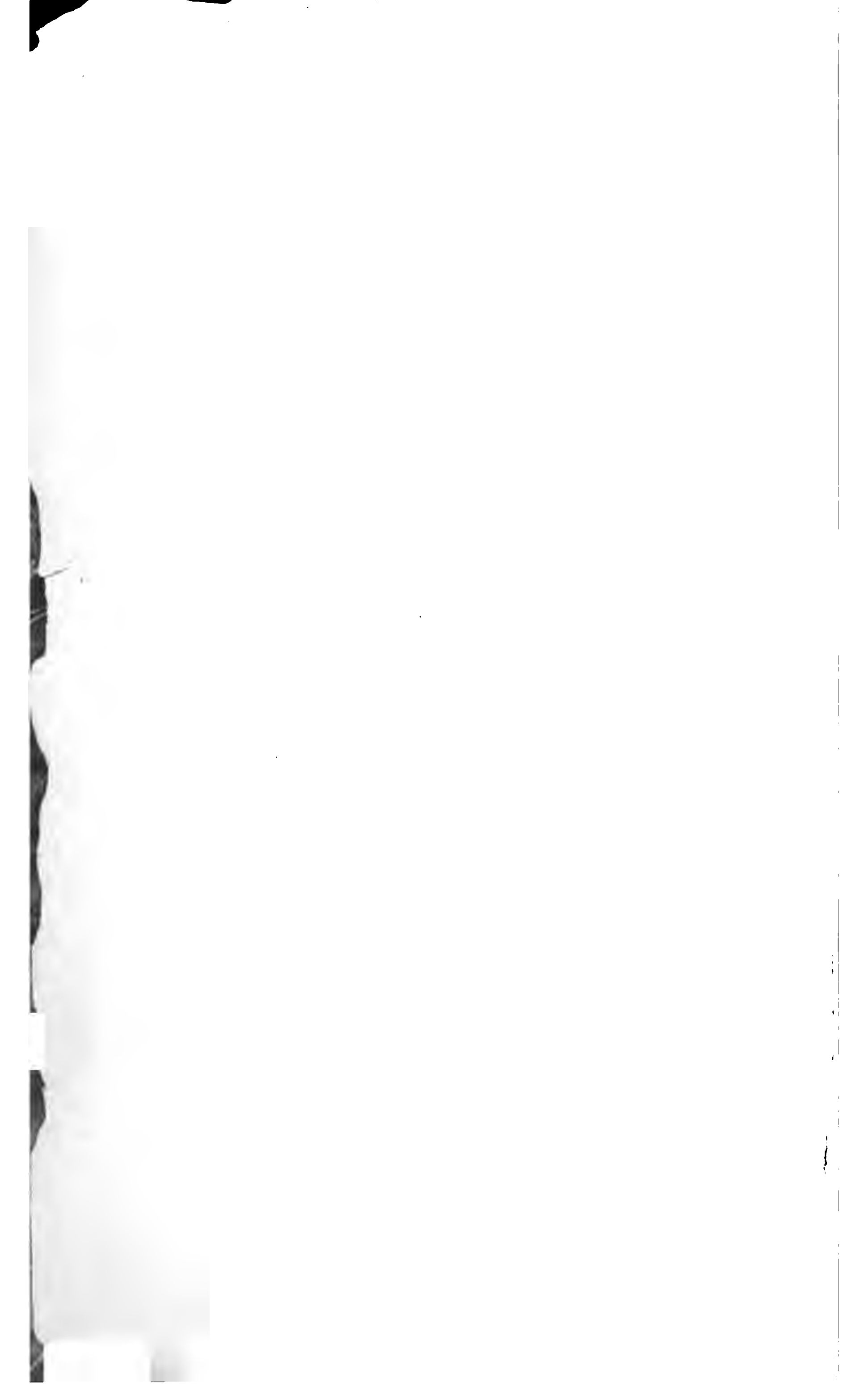
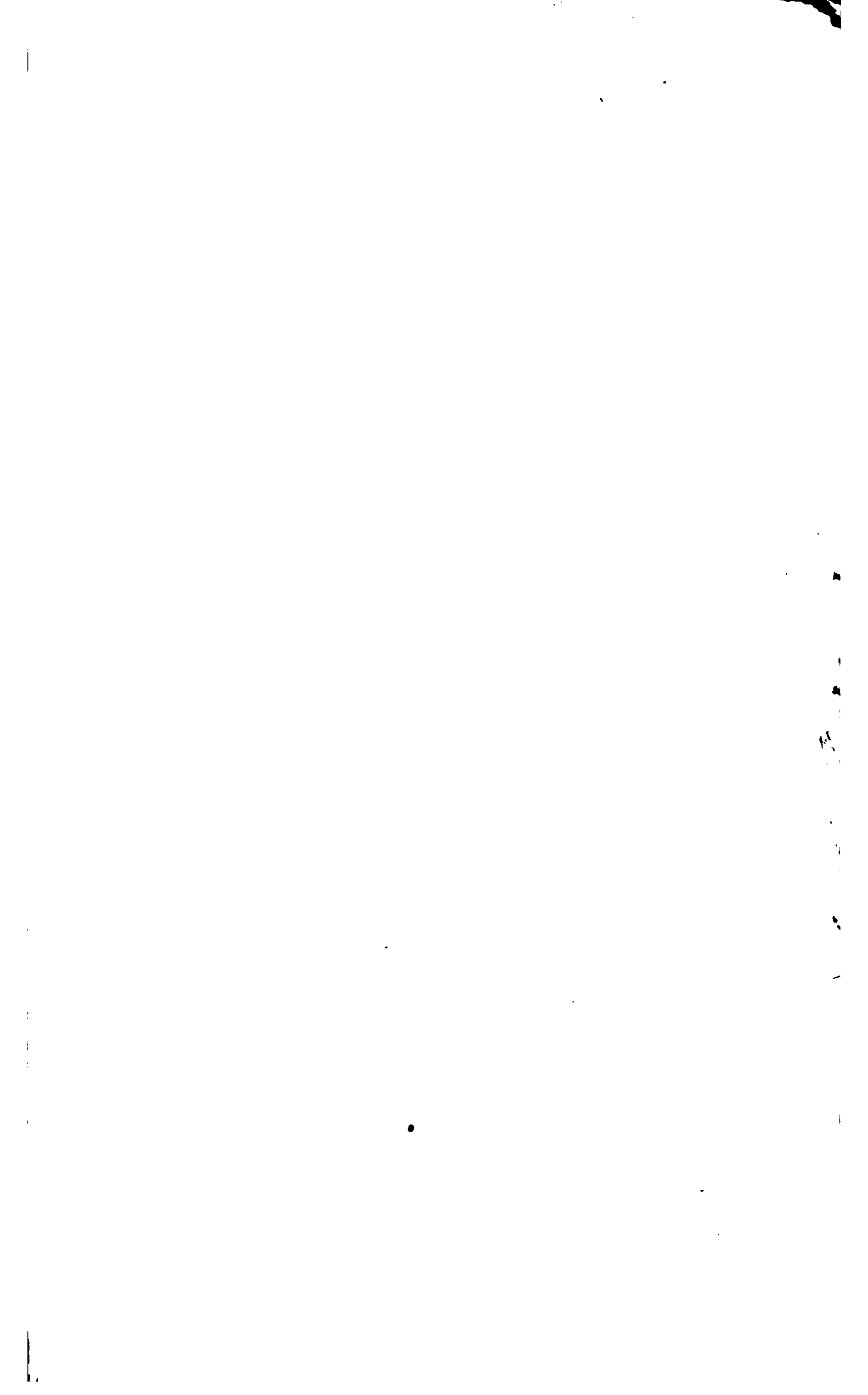


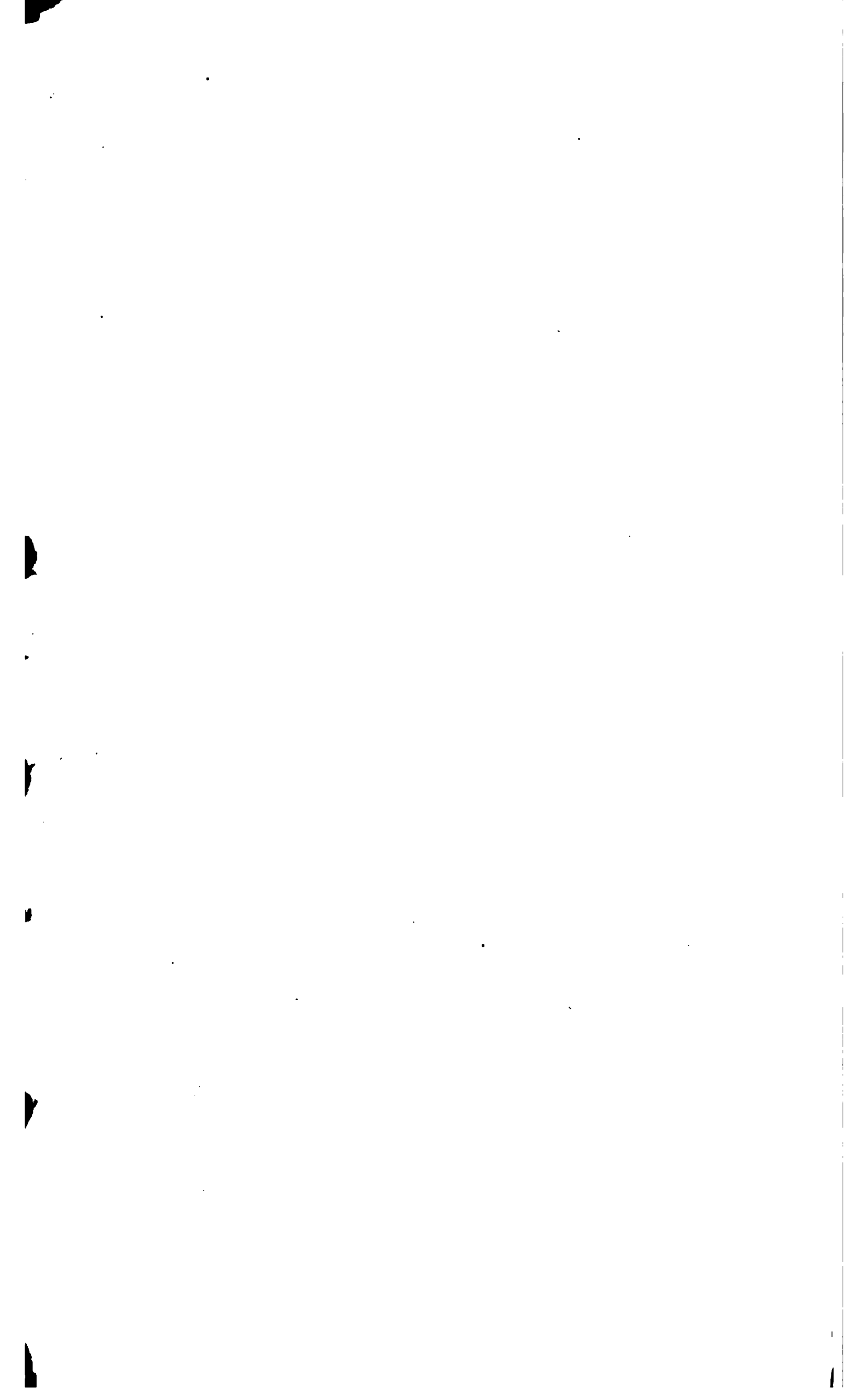


LSoc 451.4
SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG
VE RI TAS
CHRISTO ET ECCLESIAE





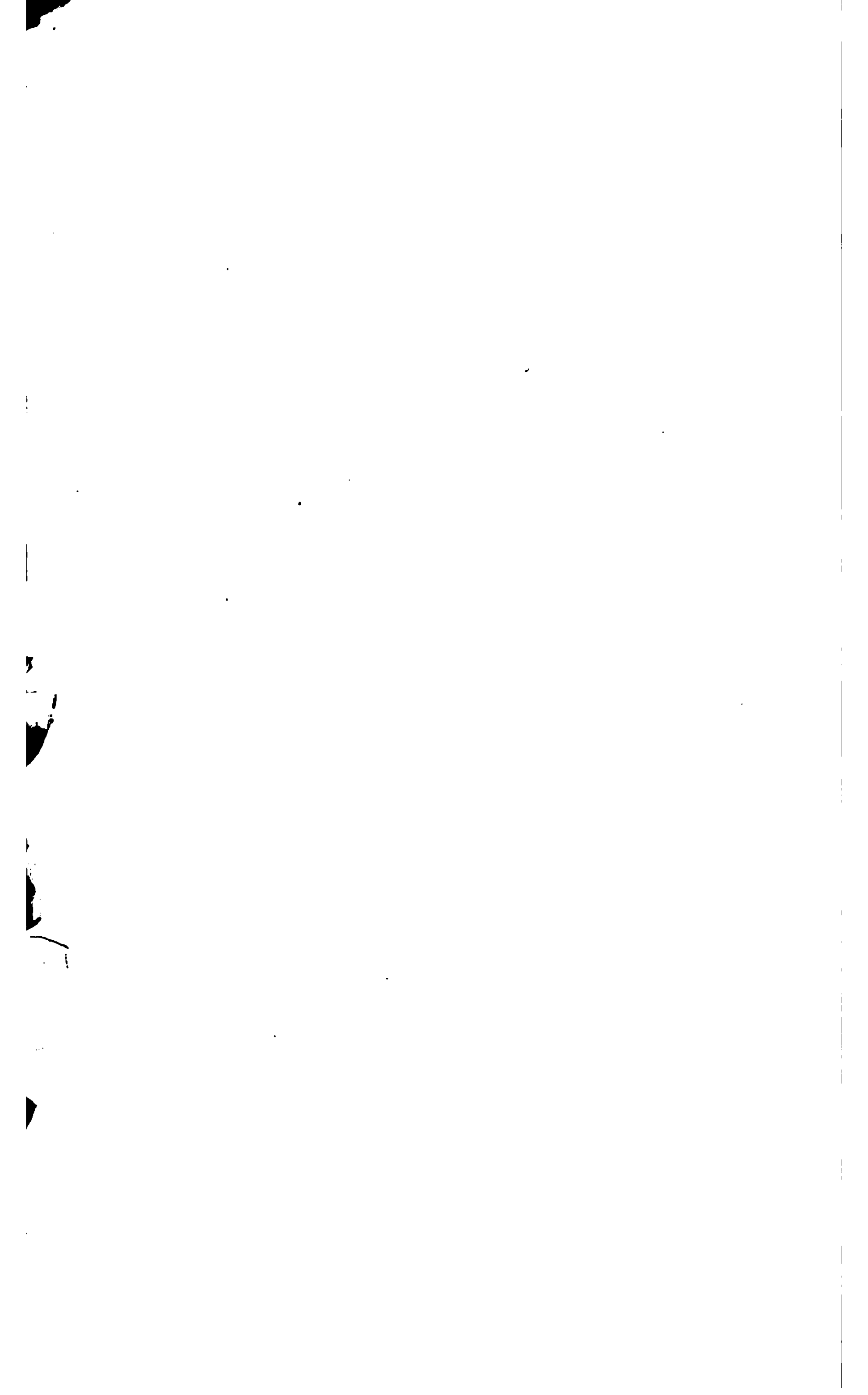




# MÉMOIRES COURONNÉS

ET

# AUTRES MÉMOIRES.



Anal.

# MÉMOIRES COURONNÉS

ET

## AUTRES MÉMOIRES

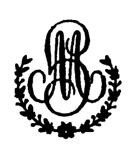
PUBLIÉS PAR

## L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

—

COLLECTION IN-8°. — TOME XL.





BRUXELLES,

F. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE,

rue de Louvain, 108.

—

Octobre 1887

# HISTOIRE NATURELLE

DE LA

# BALEINE FRANCHE

(*BALÆNA MYSTICETUS*),

PAR

P.-J. VAN BENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

---

(Présenté à la Classe des sciences dans la séance du 6 novembre 1886.)

---

# HISTOIRE NATURELLE

DE LA

# BALEINE FRANCHE

(*BALÆNA MYSTICETUS*).

---

## LITTÉRATURE.

**Frid. Martens**, *Spitzbergische oder Groenlandische Reise-Beschreibung gethan i. j.* 1671, Hamburg, 1675.

**Zorgdrager's**, *Bloeyende opkomst der aloude en hedendaagsche Groenlandsche visschery,* 's Gravenhage, 1727.— La première édition est de 1720.

**Scoresby**, *Account of the Balæna mysticetus.* TRANSACT. OF WERNERIAN SOCIETY, vol. I, 1811.

**Scoresby**, *An Account of the Arctic Regions,* Edinburgh, 1820.

**Pierre Camper**, *Observations anatomiques sur la structure intérieure et le squelette de plusieurs espèces de cétacés.....,* Paris 1820.

**F. Eschricht** og **J. Reinhardt**, *Om nordhvalen, Kjobenhavn,* 1861.

**W. H. Flower**, *Recent memoirs on the cetacea*, London. Published f[illegible] the Ray Society, 1886.

**Rob. Brown**, *On the Mammalian Fauna of Greenland*. Proc. zoo[illegible] Soc. 1868 [1].

**Charles M. Scammon**, *The marine animals..... San Francis[illegible]* 1874.

**Struthers**, *On the bones, articulations and muscles of the rudimenta[illegible] hind-limb of ..... Balæna mysticetus*. Journ. of anatomy and physiolog[illegible] april 1881.

**Van Beneden** et **P. Gervais**, *Ostéographie des Cétacés vivants [illegible] fossiles*. Paris, 1868-1880.

**Paul Gervais**, *Remarques sur l'anatomie des Cétacés de la divisio[illegible] des Balénides*. Nouvelles Archives du Muséum, Mémoires, t. VII, 1871.

**P.-J. Van Beneden**, *Sur l'articulation temporo-maxillaire chez l[illegible] Cétacés*. Archives de Biologie, fascicule IV, vol. 3, 1882.

[1] *Reprinted by permission from the Proc. zool. Soc. march*, 1875.

## HISTORIQUE.

Nous connaissons aujourd'hui parfaitement l'histoire de la découverte de la Baleine franche. Les Islandais qui étaient établis, avant le XIIe siècle, sur la côte ouest du Groënland, et qui avaient même remonté la côte jusqu'à l'île Disco, avaient parfaitement connu cet animal; ils l'appelaient *Nordwahl*, par opposition à leur *Hauswahl*, Baleine de la Maison.

Après les pêcheurs islandais, le premier qui ait vu une Baleine franche, c'est William Barendtz; en 1596, il cherchait un passage nord-est par le Pôle, et deux jours avant de découvrir *Spitzebergen*, il aperçut le corps flottant d'une Baleine franche entouré d'une nuée d'hirondelles de mer.

Quelques années plus tard (1610), Stephen Bennet et Jonas Poole, à la recherche de nouvelles stations de Morses, plus au nord de *Beereneiland*, que Barendtz avait cru nommer *Jammerberg*, observèrent à leur tour une Baleine dans ces eaux.

En six ans (de 1603 à 1609), les Morses avaient si fort diminué en nombre sur les côtes de l'*Ile des Ours* qu'on devait en chercher ailleurs. Un seul équipage avait tué près de mille morses en moins de sept heures.

Que l'on juge de l'abondance de ces animaux dans certaines régions boréales par une note de Nordenskiöld: en parlant de l'île Muffin, le célèbre voyageur nous dit: On croyait voir de loin une montagne blanche de nature calcaire, qui n'était autre chose que des Morses couchés sur des falaises.

C'est à la suite de la rencontre de ce corps de Baleine, par Bennet et Poole au nord de Beereneiland, que la Société moscovite, qui avait son siège à Londres, envoya deux navires pour faire la chasse à ces animaux.

La première année (1611), les Anglais étaient seuls dans les eaux de Spitzberg: l'année suivante, ils s'y trouvaient en présence des Hollandais.

Ce qui est digne de remarque, c'est que certaines années, bénies pour les baleiniers du détroit de Bering, ont été calamiteuses pour les baleiniers de la mer de Baffin.

---

Les naturalistes ont peu profité des observations faites par les baleiniers pendant cette longue période; il est vrai, *les* récits de ces derniers sont souvent incomplets et même contradictoires et s'ils rapportaient parfois quelque mandibule *ou* quelque os tympanique comme trophée, ils ne se doutaient pas, comme c'est du reste le cas général, que des animaux si communs pour eux et de si grande taille pussent ne pas être parfaitement connus des naturalistes.

Le premier qui nous ait laissé une description et une figure de cet animal, c'est Fred. Martens de Hambourg; dans son *Voyage au Spitzberg* (1671) il en publie un dessin qui a été constamment reproduit; il est loin d'être aussi mauvais qu'on l'a dit. Fred. Martens distinguait parfaitement la *Baleine franche* du *Nord caper* et c'est plus tard que les Gibbar, les Finnfisch, les Jubarte, les Balæna boops, les Baleines à tuyaux, les Baleines à tête de brochet et les Baleines à sillons ont été si bien confondues avec les vraies Baleines, que Cuvier lui-même n'est pas parvenu à les distinguer les unes des autres.

Tel était l'état de nos connaissances sur les Baleines au commencement de ce siècle.

Martens avait dit avec raison que les Baleines qui se prennent auprès du Cap Nord ne sont pas aussi grosses que celles du Spitzberg et qu'elles donnent moins de lard; c'est qu'elles appartiennent réellement à une espèce distincte, la Baleine du cap Nord, *Nord caper Wallfisch*.

Du Hamel, Linné, Pierre Camper et plus tard Lacépède se sont successivement occupés de ces géants de la mer; mais Pierre Camper seul a eu des pièces de la vraie *Baleine franche* entre les mains; les autres ne les ont connues que par des figures ou les récits des voyageurs. Ils admettent cependant

deux sortes de Baleines, une que les Hollandais ont appelée *Nord caper*, l'autre la Baleine franche. Les baleiniers hollandais, qui n'étaient pas outillés pour la grande pêche pendant la première période de l'histoire de cette industrie, s'arrêtaient au cap Nord et se bornaient à capturer la Baleine de ces parages. De là son nom de *Nord caper*.

Cuvier, en écrivant ses *Recherches sur les animaux fossiles*, se fie peu au récit des voyageurs en général et n'a guère de confiance que dans les pièces qu'il a sous les yeux; il ne connaît que la tête de Baleine qui est conservée à Londres et, confiant dans les observations de Scoresby, qui a exercé la pêche au Spitzberg pendant plusieurs années, il émet l'avis que la Baleine chassée par les Basques depuis le IX$^{e}$ siècle a fui successivement devant les pêcheurs et qu'elle s'est réfugiée au milieu des glaces, où on doit aller la chercher aujourd'hui.

Scoresby, tout en ayant assisté personnellement à la prise de trois cent vingt-deux Baleines, n'a pu parler que de la *Baleine franche* par la raison que l'autre, le *Nord caper*, était pour ainsi dire exterminée, à l'époque où il a commencé la pêche au Spitzberg.

Cette opinion de Cuvier a été généralement admise jusqu'au jour où Eschricht a exprimé des doutes à ce sujet; les observations faites à la côte du Groënland par les stations danoises ayant démontré que la *Baleine franche* ne quitte jamais les glaces et ne descend jamais en deçà du 64$^{e}$ degré de latitude, il fallait bien admettre que la Baleine que l'on chassait jadis dans les régions tempérées n'est pas la même espèce. Bientôt le jour se fit sur cette intéressante question; 1854 est une année mémorable dans l'histoire des Baleines. Cette année Eschricht apprend qu'une Baleine s'est présentée dans le golfe de Gascogne et que son baleineau a été capturé; il part pour Pampelune où le squelette du jeune animal est conservé et il s'assure que cette Baleine est différente de la *Baleine franche*; il l'appelle *Baleine des Basques*.

Eschricht et Reinhardt ont publié sur la Baleine franche un livre fort remarquable qui a été traduit en anglais par le pro-

fesseur Flower. Eschricht a reçu pendant plusieurs années du gouverneur du Groënland des matériaux importants, des squelettes des deux sexes de tout âge et des fœtus de toutes les grandeurs.

Aussi le travail le plus complet qui ait paru sur la *Balæna mysticetus* des auteurs est-il celui que ces deux naturalistes de Copenhague ont publié en commun sous le titre *Om Nordhvalen*. Dans cette publication les savants naturalistes danois consacrent d'abord un chapitre à la répartition géographique de l'animal; ils relatent les observations faites au Groënland pendant une période de trente-six ans, relativement aux époques de son arrivée et de son départ; un second chapitre est consacré aux caractères extérieurs, à l'étude de l'organisation et plus particulièrement à la description des diverses parties du squelette; la plupart des os sont représentés séparément.

Dans un appendice à la traduction, M. Flower décrit et figure les fosses nasales, la coupe des vertèbres cervicales et le bassin d'une femelle provenant de Holsteinsborg (Sud-Groënland), envoyé en 1863 et conservé aujourd'hui au Collège royal des chirurgiens.

Quelques années avant sa mort, Eschricht avait commencé une publication importante qu'il laissa malheureusement inachevée; quand la mort vint le surprendre, il en était à la cinquième feuille d'impression. Milne Edwards a reproduit, dans les *Annales des sciences naturelles*, le chapitre III de cet ouvrage, celui qui traite *la distribution des Cétacés, dans les mers boréales et européennes* [1].

Eschricht avait donné à cette publication le titre de *Recherches sur les Cétacés des mers boréales*. Je conserve un exemplaire des cinq feuilles imprimées et une partie du texte manuscrit.

Feu mon ami m'écrivait, le 4 août 1857, qu'il voulait faire connaître la distribution des Cétacés et leur pêche, qu'il se proposait de publier un mémoire sur les fœtus de cet ordre de Mammifères, un mémoire sur les vraies Baleines, un autre sur

[1] *Annales des sciences naturelles*, 1864, p. 201.

les Baleines à bosse (*Megaptera*), un sur les Baleines à aileron (*Balenoptera*), un sur les Cétacés à bec-d'oie (*Hyperoodon*) et enfin un mémoire spécial sur les Platanistes.

Peu de temps après la mort de notre savant confrère de Copenhague, M. Brown a publié des observations intéressantes sur la Baleine franche de la mer de Baffin, dans un article sur la faune des Mammifères du Groënland [1]; il traite de l'histoire de la pêche de cette Baleine, de sa distribution géographique, de la place qu'elle doit occuper dans l'ordre des Cétacés, de la synonymie et de ses mœurs.

Ce que Scoresby a fait pour la faune marine du Spitzberg au commencement du siècle, un baleinier américain, Charles M. Scammon (Captain U. S. revenue marine), l'a fait pendant ces dernières années pour les Mammifères marins des côtes ouest de l'Amérique septentrionale.

Charles Scammon a publié d'abord dans les *Proceedings* de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie (1869) un résumé de ses observations et en 1874 il a publié, à San Francisco, un volume in-4°, avec de nombreuses planches, représentant la plupart des espèces; un chapitre spécial est consacré à la Baleine franche qu'il désigne sous le nom de *Bowhead* ou de *great polar Whale*, qu'il identifie avec la *Balæna mysticetus* des auteurs [2].

En 1869, le professeur Edward D. Cope s'était fait l'éditeur de ce travail de Ch. Scammon sous le titre *On the Cetacea of the Western coast of North America* [3].

La Baleine connue d'abord sous le nom de *Bowhead* présente tous les caractères de la Baleine du Spitzberg et les naturalistes la considèrent généralement aujourd'hui comme identique à cette dernière. C'est bien la même Baleine, dit le capitaine Scammon, que l'on a chassée pendant deux siècles au Spitzberg d'abord, au Groënland après.

[1] *Proc. Zool. Soc.*, 1868.

[2] *The marine mammals of the North-Western Coast of North America;* San Francisco, 1874.

[3] *Proc. Acad. nat. sciences;* Phil., 1869.

Le *Bowhead* ou la Baleine franche se conduit, du reste, exactement dans le nord du Pacifique comme au Nord de l'Atlantique, c'est-à-dire qu'il ne quitte pas non plus les courants glaciaires et ne pénètre pas dans les eaux fréquentées par l'autre espèce. Le *Bowhead* ne se comporte pas moins exactement à l'égard de la *Balæna japonica* que la *Baleine franche* à l'égard de la *Balæna biscayensis*, en ce sens que la limite méridionale de l'aire géographique de la Baleine glaciaire est la limite septentrionale de la zone qu'habitent les Baleines tempérées.

## SYNONYMIE.

La *Baleine franche* est ainsi nommée, paraît-il, parce que le cadavre reste flotter à la surface de la mer, tandis que celui des autres Baleines va au fond jusqu'au moment où les gaz résultant de la putréfaction le ramènent à la surface.

On commence à voir clair dans sa synonymie, grâce aux progrès accomplis dans ces derniers temps sur son aire géographique, sur la connaissance de son squelette, et il ne peut plus rester aucun doute sur les caractères propres de cet animal. La Baleine du Spitzberg et du Groënland habite toute la mer Arctique jusqu'au détroit de Bering où on la désigne sous le nom de *Bowhead*.

Les Islandais, au XII^e^ siècle, la connaissaient sous le nom de *Nordwahl* et les Groënlandais sous celui de *Arbek*.

Les Japonais la désignent sous le nom de *Ko-kuzira; Sebi-kuzira* est le nom de la Baleine de leurs côtes (*Bal. japonica*).

La Baleine du Spitzberg comme la Baleine du Groënland, comme le *Bowhead* de la mer de Bering, ne quittent jamais les glaces, pas plus au Nord de l'Atlantique qu'au Nord du Pacifique. C'est la *Balæna mysticetus* des naturalistes, la plus célèbre des Baleines proprement dites, la grande Baleine des mers du Nord.

Le cap. Maury a exprimé il y a longtemps cette opinion : il lui parut probable que la Baleine qui vit au Nord du Pacifique

peut passer au Nord de l'Atlantique et il invoqua même cette possibilité pour établir l'existence d'une mer polaire libre.

Le nom de *Balæna lamanoni* qui ne repose que sur des ossements trouvés dans la Rue Dauphine, à Paris, comme celui de *Balæna tannenbergii*, établi sur des ossements du Musée de Königsberg, sont à supprimer. Ces os sont de Baleine franche et ont été probablement apportés à l'époque de la grande pêche.

Les noms populaires, dit R. Brown, c'est-à-dire le nom des baleiniers anglais, sont *Right Whale, Greenland Whale* ou *Common Whale*.

## CARACTÈRES.

La *Baleine franche* (*Balæna mysticetus*) se distingue par le grand volume de sa tête, par la forte courbure parabolique de son rostre, par la longueur de ses fanons noirs et lisses, son corps relativement court, trapu et massif.

La peau est noire chez l'adulte, bleuâtre chez le jeune, disent les baleiniers, à l'exception de la face inférieure de la tête qui est, surtout au voisinage de la symphyse de la mandibule, d'un blanc sale légèrement jaunâtre.

Martens fait mention de Baleines moitié blanches et d'autres entièrement blanches. Le plus souvent la peau est marbrée, dit-il [1].

On connaît divers exemples d'albinisme dans les Cétacés. Le professeur Giglioli a vu une Balénoptère albinos dans la mer des Indes, près du détroit de la Sonde.

Différents Cétacés sont régulièrement et naturellement blancs. Tous les marins qui ont visité les régions polaires connaissent la Beluga et depuis 1751 Peter Osbeck a signalé un *Dauphin blanc* comme neige dans les eaux de Canton; le professeur Flower a fait connaître le squelette de cet animal, qui habite les eaux fluviatiles et présente tous les caractères des Sotalia.

La taille varierait beaucoup à en croire les baleiniers et nous

[1] *Loc. cit.*, p. 42.

ne savons pas si ces variations dépendent exclusivement de l'âge ou du sexe. Les baleiniers américains se servent du mot *Bull* pour le mâle, de *Cow* pour la femelle, du mot *Suckers* pour les jeunes, de *Stunts* pour les Baleines de deux ans, de *Calf* ou *Cub* qui correspond au mot Baleineau. Pour désigner l'animal qui n'a pas atteint l'âge adulte et complet ils ont encore le mot *Scragg*.

Il y a encore des noms particuliers qui pourraient induire des naturalistes en erreur, d'après la quantité d'huile qu'on en tire.

Ce qui montre combien peu l'on connaissait les Baleines, à l'époque où Lacépède a écrit son *Histoire naturelle des Cétacés,* ce sont les affirmations de cet auteur concernant la taille que ces animaux peuvent atteindre. La Baleine franche n'a pas moins de 100 mètres de longueur, dit-il ; en la dressant, par la pensée, *auprès d'une des tours du principal temple de Paris,* un tiers de l'animal s'élèverait au-dessus du sommet de cette tour.

Et cependant Lacépède croit qu'il faut mettre parmi les fables l'histoire de ce monstre hyperboréen, que des pêcheurs ont nommé *Kraken* et qui, long de plusieurs milliers de mètres, s'agitant en polype gigantesque, relève des bras nombreux comme autant de mâts démesurés et agit comme un volcan sous-marin.

Scoresby a navigué pendant des années dans les eaux de Spitzbergen à la poursuite de la Baleine franche et n'accorde pas plus de 60 pieds à cet animal.

Rob. Brown pense que Scoresby est resté au-dessous de la vérité en ne lui attribuant que 60 pieds. Louis Giesecke fait mention d'un individu, pris à Godhavn en 1813, qui mesurait 65 pieds. Et le capitaine Alex. Deuchars dit en avoir vu en 1849, dans le détroit de Davis, de 80 pieds. — Nous croyons plutôt à l'attestation de Scoresby, d'autant plus que la taille qu'il attribue à l'animal est bien celle que possèdent les squelettes que nous connaissons.

Le squelette de la femelle conservée à Londres mesure $14^{m},63$ ; celui de la femelle qui est à Louvain mesure $15^{m},28$.

Il n'y aurait rien d'étonnant à ce que la Baleine franche, comme c'est le cas pour d'autres animaux auxquels on fait une guerre acharnée, n'atteigne plus sa taille primitive.

Sur les côtes de Finmarken, on fait depuis quelques années la chasse aux Balénoptères et l'on y a remarqué que les *Balenoptera Sibbaldii* de 80 pieds deviennent plus rares d'année en année.

Personne n'ignore que les grands individus des diverses espèces d'Otaries de l'hémisphère austral ont, pour ainsi dire, disparu. — Malgré l'insistance qu'il a mise à chercher à se procurer de grands exemplaires de ces animaux, le British Museum n'a reçu à la fin qu'un squelette de Pinnipède un peu plus fort que les autres.

On prétend que le *Phoque à trompe (Cystophora proboscidea)* atteignait jusqu'à 8 et 9 mètres de longueur.

D'après le capitaine Scammon, le Bowhead, qu'il a eu si souvent sous les yeux, atteint rarement 65 pieds, et il reconnaît qu'un individu de 54 ou 55 pieds compte parmi les grands (Stout-Whale).

Cela s'accorde parfaitement avec les observations d'autres baleiniers qui ont exercé leur industrie dans la mer de Bering.

Le capitaine Smith accorde au mâle (Bowhead) 45 pieds et le capitaine Paole donne 47 pieds à la femelle. D'après le même observateur le mâle aurait des fanons longs de 9,16 pieds, la femelle de 10,5.

Le mâle compte 308 fanons, ajoute le capitaine Paole, la femelle 330.

Robert Brown fait remarquer que la Baleine du Spitzberg est moins grande que celle de la baie de Baffin; que l'on en a trouvé de 65 pieds de longueur, et que le capitaine Alex. Deuchars en a capturé une en 1849, dans le détroit de Davis, de 80 pieds, dont la nageoire caudale avait 29 pieds d'un bout à l'autre et les fanons 14 pieds.

On a parlé aussi de races de Baleines vivant dans les mêmes eaux et différentes de taille; mais ne juge-t-on pas trop d'après les noms que l'on a donnés à ces animaux suivant leur âge? nous

ferons remarquer qu'à l'époque actuelle nous ne voyons plus, comme aux époques géologiques précédentes, des individus de petite taille, avec tous les caractères de l'âge adulte, à côté d'autres individus également adultes, mais beaucoup plus grands.

Nous avons fait remarquer aussi que les Cétacés fossiles vont en grandissant jusqu'à l'époque actuelle, et que la Baleine qui nous occupe présente, aussi bien par la taille que par son confinement dans les eaux froides polaires, des caractères qui ne sont rien moins qu'archaïques. Les Ziphioïdes orbicoles ont précédé les Cétacés marins confinés.

## ORGANISATION.

Un des premiers qui se soit occupé de l'organisation de la Baleine qui nous occupe, c'est Pierre Camper ; il a disséqué un fœtus femelle bien conservé dans la liqueur et il a fait connaître les divers os du crâne et de la face ; il consacre ensuite un chapitre à la description de l'appareil digestif, circulatoire et sexuel.

Un fœtus de sexe mâle a été étudié ensuite par Arnold Bennet [1].

Sandifort a eu également deux fœtus à sa disposition et il a fait connaître particulièrement la composition du larynx [2].

Un autre fœtus a été étudié par le Dr Knox, qui a pu comparer le *Mysticetus* avec la *Balenoptera rostrata;* le savant anatomiste écossais s'est occupé surtout des fosses nasales et des mamelles; les fosses nasales sont dans l'impossibilité physique d'évacuer l'eau de la bouche par les narines, dit-il un des premiers, si pas le premier, et les glandes qui se trouvent au fond

[1] *Natuurk. Verhandel. Kon. Maatsch. Wetensch.*, Haarlem, 5 deel, 1 stuk; Amsterdam, 1809.

[2] *Nieuwe Verhandel. eerste Kl. Konig. Nederl.*, Instituut van Wetens. Amsterdam, Derd. D. Eerste St.; Amsterdam, 1831.

d'un repli de la peau à côté de l'anus sont bien, pour le Dr Knox, des glandes mammaires [1].

Depuis cette époque, Eschricht a fait connaître plus particulièrement la structure du cœur, dont il a publié un dessin au tiers de la grandeur naturelle, et il a représenté séparément la valvule mitrale.

Il est reconnu que la Baleine peut élargir ou rétrécir à volonté les deux orifices de ses narines ; en plongeant, elle peut même les oblitérer complètement, comme les phoques, pour empêcher l'eau d'entrer. Cette disposition est sans doute propre à tous les Cétacés, qu'ils aient deux orifices distincts comme les Baleines ou un seul en travers comme tous les autres.

C'est aussi un fœtus de Baleine franche qui a fait découvrir à Geoffroy-St-Hilaire la présence de dents fœtales et l'on sait que ces organes rudimentaires sont résorbés quelque temps avant la naissance [2].

Aujourd'hui le squelette de *Mysticetus* est connu dans tous ses détails, grâce aux derniers travaux d'Eschricht et de Reinhardt.

Après Pierre Camper, Pander et Dalton ont fait connaître les caractères de la boîte crânienne et la disposition des os de la face et nous avons eu l'occasion de nous occuper plus particulièrement de l'articulation temporo-maxillaire ; nous avions obtenu du professeur Reinhardt une tête de fœtus qui pouvait avoir la moitié de sa croissance et dont les parties molles, surtout la peau et les muscles, étaient suffisamment conservées [3].

Les os du crâne, comme du reste tous ceux du squelette des vraies Baleines, sont faciles à distinguer de ceux des autres Cétacés ; chaque os de la face ou de la boîte crânienne, comme

[1] Il a communiqué le résultat de ces observations à la Société royale d'Édimbourg le 17 mars 1834.

[2] M. Flower a retrouvé ces dents. — M. Juliu a constaté leur présence dans les Balénoptères. — MM. Pouchet et Chabry se sont occupés de nouveau, dans ces derniers temps, de l'évolution des dents des Balénides.

[3] *Sur l'articulation temporo-maxillaire d'un fœtus de Balæna mysticetus.*

chaque vertèbre, chaque côte et chaque os du membre, a ses caractères propres, bien reconnaissables au premier coup d'œil. Entre les Baleines véritables et les Balénoptères, les différences sont beaucoup plus grandes que cela ne paraît au premier coup d'œil.

Mais de tous les os, ceux qui portent le mieux les caractères distinctifs de l'espèce ce sont les caisses tympaniques. Aussi avons-nous recommandé aux baleiniers et aux voyageurs, il y a 50 ans de cela, de recueillir et de conserver ces os avec soin pour les collections; ce sont, du reste, de toutes les parties du squelette, les pièces que l'on se procure le plus facilement sur les lieux.

Nous avons pu comparer les caisses tympaniques des diverses espèces de Baleines : celle de la Baleine franche se distingue facilement par sa forme aplatie et carrée. Elle mesure en hauteur 120 mm., en longueur 160 mm. et n'a que 85 mm. d'épaisseur.

La première description des os adultes a été donnée par Eschricht. La Baleine franche, comme du reste toutes les vraies Baleines, a les sept vertèbres du cou toujours réunies et quelquefois même la première dorsale est complètement soudée à cette région; on en voit un exemple dans une région cervicale conservée au Muséum d'histoire naturelle de Paris, qui a été figurée par Lacépède; une autre région cervicale de Baleine, qui présente cette soudure, a été trouvée à l'état fossile en Toscane; elle a été figurée par Capellini. On voit aussi des exemples de la septième cervicale libre. La région de ces os réunis a fait l'objet d'une communication spéciale de la part du professeur Struthers, à la section de biologie de l'Association britannique à Aberdeen, en 1884. Le professeur Struthers est en possession de sept régions différentes qui lui ont été rapportées de la mer de Baffin par les baleiniers d'Aberdeen. On remarque que les apophyses transverses inférieures manquent toujours aux trois dernières vertèbres cervicales.

La première vertèbre dorsale des vraies Baleines a une apophyse transverse qui naît vers le tiers inférieur de l'arc neural et

s'incline légèrement depuis la base jusqu'à la surface articulaire.

La deuxième dorsale a une apophyse transverse naissant plus bas et s'élevant davantage.

Dans la quatrième l'apophyse naît vers le milieu du corps de la vertèbre par son bord externe et s'élève au-dessus des précédentes.

Les apophyses transverses naissent ensuite insensiblement plus bas et dans la première lombaire elles se distinguent par leur direction comme par leur longueur.

Dans la dernière lombaire, l'apophyse transverse naît encore au milieu de la hauteur du corps, puis descend insensiblement au-dessous des précédentes, de manière que la dernière lombaire a ses apophyses transverses abattues.

Depuis la quatrième dorsale jusqu'à la huitième, la facette articulaire des vertèbres, correspondant au capitulum de la côte, est assez prononcée.

Neuf côtes ont le capitulum articulé.

On compte de 54 à 55 vertèbres.

Dans chaque nageoire pectorale on trouve deux rangées d'os carpiens, mais ces os ne sont pas constants.

Il n'existe que deux os carpiens dans un des membres de notre squelette de *Mysticetus*, l'intermédial et le troisième *carpale*. Le deuxième carpale manque.

Malm s'est occupé spécialement de la composition du carpe et du bassin des Cétacés.

Jusqu'en 1865, on croyait les nageoires pectorales sans muscles et sans tendons. M. Flower en a découvert dans un Rorqual de 67 pieds. Il a mis à nu des fibres rouges de muscles sur l'avant-bras ainsi que des tendons à la face palmaire.

M. Struthers a reconnu ensuite, chez la même espèce, trois muscles distincts d'un côté, correspondant par leurs attaches au muscle fléchisseur *carpi ulnaris*, le fléchisseur profond des doigts et le long fléchisseur du pouce de l'homme; et, du côté opposé, l'extenseur commun des doigts.

Dans les Cétacés à dents ces muscles sont plus ou moins atrophiés.

Le professeur Struthers a reçu depuis des matériaux que les baleiniers écossais lui ont rapportés et il a fait connaître dans deux mémoires (1877 et 1881) la disposition des muscles rudimentaires des doigts de la nageoire pectorale, les os, les articulations et les muscles rudimentaires des os du bassin [1].

Le professeur de l'Université d'Aberdeen fait remarquer que les muscles des membres antérieurs sont développés dans la Baleine franche comme dans la *Balænoptera Sibbaldii*, et aussi que les os du bassin et les muscles du *Mysticetus* sont plus complets dans la Baleine franche que dans aucun autre Cétacé. M. Struthers accompagne son mémoire de quatre planches représentant le fémur et le tibia; les muscles sont en rapport avec les organes voisins [2] et il donne la mesure de ces os.

Nous pouvons résumer ainsi les observations sur le squelette:

1° La courbure du rostre est très forte;

2° Les vertèbres dorsales ont des apophyses transverses qui s'élèvent de manière à éloigner la tête des côtes du corps des vertèbres;

3° Les côtes sont cylindriques et courbées de manière à former la moitié d'un cercle;

4° Les vertèbres lombaires et caudales sont peu épaisses;

5° La ceinture du bassin est formée de deux ischions auxquels se joignent un fémur et un tibia;

6° La main est formée de quatre doigts; le pouce n'est représenté que par un métacarpien.

---

Parmi les organes les plus importants de la Baleine, il faut compter les fanons, et nous avons eu l'occasion de les examiner

[1] Struthers, *Account of rudimentary finger muscles found in the Greenland Right-Whale.* (Journ. of anat. and phys., vol. XII, 1877.)

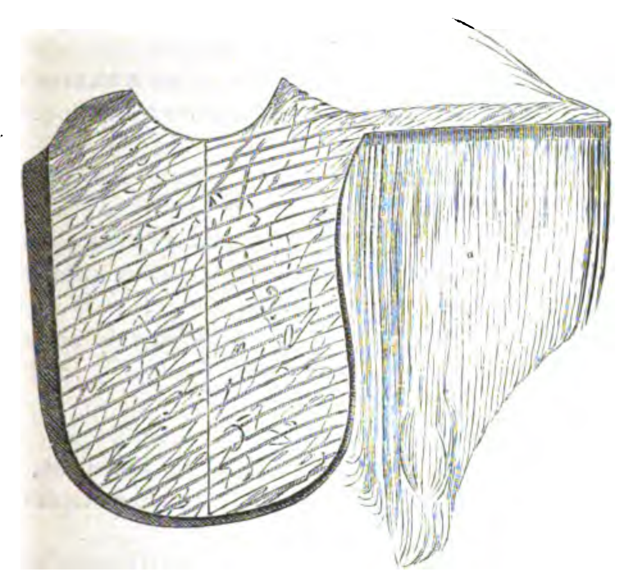
Struthers, *On the bones, articulations and muscles of the rudimentary hind-limb of the Greenland Right-Whale.* (Journ. of anat. and phys., vol. XV, 1881.)

[2] La découverte de ces os a été faite par Reinhardt en 1843 dans une femelle de Baleine franche nouvellement née.

en place dans un fœtus, conservé au sel, qui était arrivé presque à la moitié de sa croissance.

Aristote connaissait la disposition des fanons dans la bouche de la Baleine, ou plutôt de la Balénoptère, car il n'a pu voir qu'une Balénoptère. Les Baleines ont la bouche garnie de soies, a dit le philosophe de Stagire : en regardant la rangée de fanons à l'intérieur de la cavité buccale, ces appendices ont, en effet, l'air d'une brosse formée de soies comme le dos de maint Mammifère. On ne leur reconnaît, de ce côté, aucune disposition lamellaire.

Nous reproduisons d'après le fœtus une coupe du palais et des fanons en place vers le tiers antérieur de la cavité de la bouche.



Coupe du palais; les fanons *a* sont en place.

Les fanons, au lieu d'être des dents cornées, correspondent plutôt aux papilles plus ou moins développées qui couvrent le palais dans divers groupes de Mammifères. Ce sont des organes

épidermiques. Chaque fanon renferme cependant une forte papille dermatique en forme de lame; elle est formée d'un tissu conjonctif richement vascularisé. Du bord libre de cette papille lamelleuse partent de nombreuses papilles secondaires filiformes, insérées sur la papille primaire comme les dents d'un peigne sur la tige. Ces papilles secondaires s'engagent profondément, chacune séparément dans de longs canaux creusés plus ou moins parallèlement les uns aux autres dans le tissu corné du fanon proprement dit.

Ces fanons sont disposés en deux rangs le long du bord des maxillaires supérieurs; chaque rangée s'unit en avant avec la rangée du côté opposé, tout près du bout du rostre chez les Balénoptères, tandis qu'ils sont séparés dans les vraies Baleines par la largeur du palais. En arrière, les fanons diminuent insensiblement de longueur; dans les Balénoptères, chaque rangée se recourbe en dedans en s'enroulant à son extrémité postérieure, tandis que, dans les vraies Baleines, chaque rangée se termine en arrière comme en avant, en s'incurvant à peine en dedans.

Vers le bout du rostre comme vers le fond du gosier, ces organes sont comparativement étroits; ils s'élargissent assez rapidement en s'approchant du milieu du maxillaire.

Chaque fanon du fœtus que nous possédons a, vers le milieu du maxillaire, de 4 à 5 centimètres de largeur et de 8 à 9 centimètres de longueur; il est coupé en biais à son extrémité libre aux dépens du bord interne.

Les fanons sont tous formés de fibres longitudinales qui se détachent facilement les unes des autres: les internes surtout sont toujours séparées et donnent un aspect chevelu aux fanons vus du côté de la bouche.

Par suite de la conformation de la lèvre qui descend du bord du maxillaire supérieur, les fanons semblent implantés dans une rainure le long du palais.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur le nombre de fanons que porte la Baleine franche, mais les divergences sont plus apparentes que réelles.

Le nombre est estimé à autant de lames qu'il y a de jours dans l'année, disent les marins. Le nombre n'augmente pas avec l'âge, mais l'espace qui les sépare devient plus grand. Ils s'accroissent en largeur et en épaisseur.

Scoresby ne les estime pas au-dessus de 200 de chaque côté, mais il est clair que ce sont 200 fanons marchands [1].

D'après Zorgdrager on en enlève deux cent cinquante de chaque côté (Maetbaerden) et les autres sont abandonnés. Ce chiffre s'accorde parfaitement avec celui du fœtus que nous avons eu l'occasion de disséquer. Quand Zorgdrager parle ailleurs de quatre cents fanons que fournissent les plus grands sujets, nous croyons qu'il s'en rapporte à la foi d'autrui. Nous venons de le dire, ces organes n'augmentent pas en nombre avec l'âge.

P. Camper en a compté au moins trois cents, dit-il, sans y comprendre ceux que la petitesse l'empêche de bien distinguer [2].

A moins qu'on n'ait affaire à une autre espèce, le chiffre d'Anderson de 700 et même de 1000 est évidemment exagéré.

Van Marum dit en avoir observé trois cent vingt dans une jeune Baleine.

Nous avons cité plus haut le capitaine Paole qui accorde 308 fanons au mâle et 330 à la femelle.

Nous avons examiné avec soin la tête de notre fœtus et nous en avons trouvé deux cent quatre-vingt-seize.

Chaque Baleine franche fournit en somme quatre cents fanons pour le commerce. La Baleine australe produit le même nombre.

[1] In each side of the mouth are about 200 laminæ of whale bone, dit-il. *Account of the Balæna Mysticetus, Transact. Wernerian Society*, vol. I, 1811.

[2] *Loc. cit.*, p. 65.

Les pêcheurs groënlandais estiment les fanons d'après leur longueur. Ceux des Baleineaux qui sont encore sous la protection de leur mère n'ont que quelques pouces de longueur.

Les plus grands fanons mesurent de 10 à 14 pieds anglais; rarement on en voit de 15 pieds, dit Scoresby. La plus grande largeur est d'un pied.

Le capitaine Paole accorde, comme nous l'avons déjà dit, 10,5 aux fanons de la femelle, 9,16 à ceux du mâle.

Le capitaine de l'*Arctic* donne également la mesure de la longueur des fanons des mâles et des femelles, et la plus grande longueur est de 11,9 et de 11,7. Ce sont des fanons de femelles. Nous trouvons ensuite 11.0 pour les fanons d'un mâle [1].

Nous voyons encore le chiffre de 10 (*10,6*, *10,4*, *10,4*, *10,2*, *10,0*) pour les fanons de cinq individus, dont quatre proviennent de femelles et un de mâle.

Le 5 juillet le capitaine de l'*Arctic* prend dans Barro Strait une femelle et un mâle, l'un et l'autre ayant des fanons de 2,6, par conséquent de jeunes individus qui ne fournissent ensemble que trois *Cuts* de fanons et sept tonnes d'huile, tandis qu'une seule femelle adulte fournit une tonne cinq *Cuts* de fanons et vingt tonnes d'huile.

A en croire certains baleiniers, les fanons des femelles seraient plus courts que ceux des mâles, mais plus larges.

M. Holder a pu comparer les fanons de la femelle de *Balæna biscayensis* capturée à New-Jersey à ceux du mâle du Musée de Charleston, et il ne trouve guère de différence dans leur longueur.

Les fanons du milieu sont les plus longs, surtout à l'âge

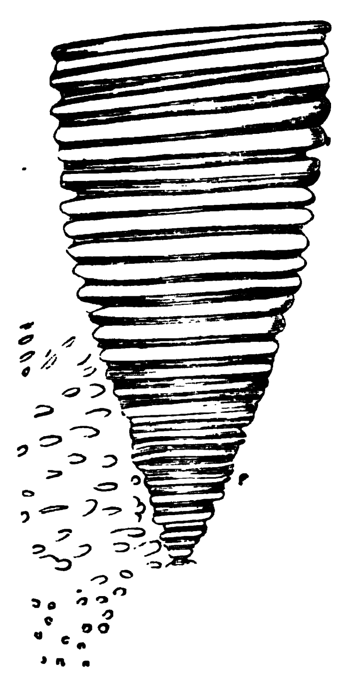
[1] Toutes ces mesures sont en *pieds* et *pouces* anglais :

11,9 = 3m,57;
11,7 = 3m,52;
11.0 = 3m,35;
10,0 = 3m,05.

adulte; dans notre fœtus nous ne trouvons pas une très grande différence entre eux.

Les fanons sont disposés le long du palais depuis le bout du rostre jusqu'au fond de la cavité de la bouche. Ils diminuent insensiblement en avant, en longueur et en largeur. Ils diminuent de la même manière en arrière, et les derniers fanons sont situés sur la même ligne à peine courbée.

La peau du palais, en arrière surtout, est couverte de papilles d'autant plus grandes qu'elles s'approchent davantage des fanons. Elles disparaissent au delà des limites des fanons.

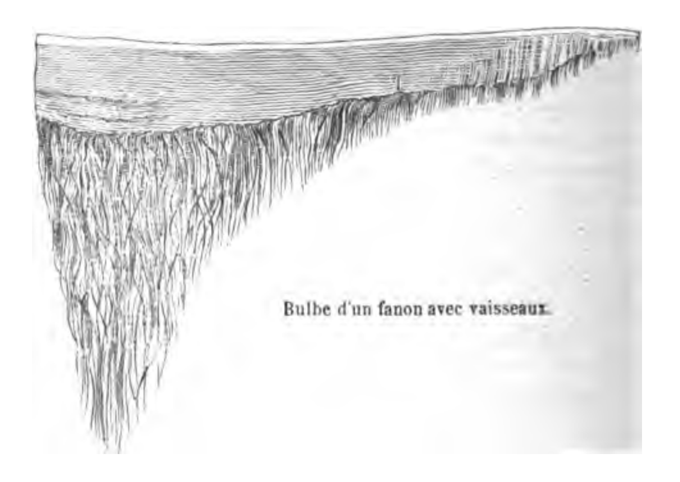

Palais d'un fœtus de Baleine franche, en arrière, pour montrer la manière dont les fanons se terminent à l'entrée du gosier.

Dans les Balénoptères, les deux rangées de fanons s'unissent, comme nous l'avons déjà fait remarquer, de manière à former un fer-à-cheval en avant, tandis qu'en arrière elles se recourbent en dedans en tire-bouchons, laissant un certain espace entre elles au milieu du palais. Les derniers fanons méritent à peine de conserver ce nom ; ce sont de simples filaments, d'une grande ténuité, et qui ressemblent plus à des poils qu'à des fanons.

Différents naturalistes ont été dans le doute il y a quelques années, sur la question de savoir si les fanons pendaient dans la cavité de la bouche, si les bouts libres flottaient en dehors ou en dedans des mandibules. Il ne peut y avoir de doute : les fanons sont placés en dedans des mandibules. Ce qui avait induit en erreur, c'est l'observation des courts

fanons des Balénoptères qui se dirigent de dedans en dehors sans atteindre la mandibule. On avait eu tort de conclure des Balénoptères aux Baleines.

Dans le fœtus que nous avons eu l'occasion d'étudier, la peau forme une lèvre de 7 à 8 centimètres et c'est en dedans de cette lèvre que sont situés les fanons. C'est à peine si dans notre fœtus les fanons dépassent les lèvres.


Bulbe d'un fanon avec vaisseaux.

Les fanons de la Baleine franche sont les plus grands, les plus propres naturellement et les plus estimés dans le commerce.

Les fanons forment aujourd'hui un article de commerce fort important. Les 400 fanons que fournit une Baleine franche ne sont pas estimés moins d'une vingtaine de mille francs. Les fanons des autres espèces sont loin d'atteindre ce prix.

Il n'est pas rare de voir les bouts des fanons de *Mysticetus* mangés par des Orques, ce qui diminue naturellement leur valeur.

Le capitaine Gray a publié dans *Land and Water*, décembre 1877, une description fort intéressante des fanons de la Baleine du Groënland et de leur usage.

Les marchands de fanons à Paris connaissent quatre qualités de fanons qui proviennent d'espèces différentes : 1° les *Polaires ;* 2° les *Okotsch ;* 3° les *Sud ;* 4° les *Nord-Ouest.*

Les fanons n°s 1 et 2 ont entre eux une grande ressemblance et sont également estimés ; leur surface est lisse, unie, toujours luisante ; on les reconnaît facilement à première vue ; ce sont les *Polaires ;* ils sont plus longs que les autres et toujours plus propres. Ils proviennent de la Baleine franche et de la Baleine du Japon.

Les n°s 3 et 4 ont également une grande ressemblance entre eux ; ce sont des fanons courts, étroits, épais, à surface terne, toujours crasseux et bien moins estimés pour le travail. Ils proviennent de la *Balæna australis* ou de l'*Antipodum.*

D'après le Dr Gray on trouve dans le commerce à Londres trois sortes de fanons, qui sont désignées : la première sous le nom de *Groënland,* la deuxième sous le nom de *South-Sea* ou *Black fish whale fin,* la troisième sous le nom de *North-West coast* ou *American Whale fin.* Ces derniers n'ont été introduits dans le commerce que vers 1840 [1].

Nous avons pu prendre quelques notes à Vienne sur les fanons du nord du Pacifique que le professeur Steindachner avait rapportés de San Francisco ; ils lui avaient été remis par le capitaine Scammon.

Le fanon le plus important pour nous était celui du *Bowhead ;* par sa longueur, sa forme, sa couleur noire [2] et sa surface propre et luisante ce fanon ne diffère pas de celui de Groënland.

Il y avait ensuite plusieurs fanons de différents âges de

[1] Ceux qui font commerce des fanons distinguent parfaitement ces différences et reconnaissent les fanons des *Mysticetus* ou des *Japonica* aussi facilement que le menuisier distingue le chêne du hêtre. Il est probable que l'étude microscopique fera connaître également les distinctions. Eschricht s'en était déjà occupé, mais il n'a pas fait connaître le résultat de ses observations.

[2] On trouve des fanons entièrement blancs dans la *Balæna mysticetus* comme dans les autres espèces ; on en voit aussi qui sont striés dans toute leur longueur.

*Balæna japonica.* Un de ces fanons avait 8 pieds 2 pouces; d'autres avaient 2 pieds; c'étaient les plus nombreux.

Un fanon était marqué *Sibbaldius sulfureus* : il se distinguait par sa largeur, à la base surtout, et par sa couleur noire luisante; c'est tout à fait notre *Balænoptera Sibbaldii.*

Une série de fanons jaunes, dorés, courts, fort épais et espacés; ce sont des fanons de *Rhachianectes.*

Les fanons de *Megaptera*, sous le nom de *Versabilis*, étaient remarquables par leur forme, par leur teinte noire bleuâtre uniforme; il y en avait un avec une bande pâle, comme on en voit souvent dans les *Balænoptera musculus.*

A côté des fanons il y avait des Coronules, dont deux provenaient de *Megaptera.* Les fanons comme les Coronules ne nous présentaient rien qui pût les faire rapporter à une espèce différente de notre *Megaptera boops.*

La peau de la *Baleine franche* fait saillie sur le chanfrein; les baleiniers quelquefois la coupent et la conservent comme trophée. Ils lui ont donné le nom de bonnet, *Whale's bonnet* des baleiniers américains. Cette saillie est naturelle puisque nous l'avons trouvée déjà dans un fœtus. Ce n'est pas, comme on l'a cru, une portion de peau déformée par ses commensaux ou par toute autre cause externe.

Fréd. Martens et Zorgdrager en avaient déjà fait mention et ils avaient reconnu également les poils qui le recouvrent.

Schlegel en a fait mention dans la *Fauna japonica*, pl. XXVIII et XXIX, en l'indiquant comme *une forte proéminence teinte de blanc.*

Pierre Camper a parlé du *muffle* de la Baleine franche et c'est probablement le bonnet qu'il désigne sous ce nom.

Martens lui a donné le nom de *wrelst;* quelques baleiniers l'ont nommé *krone.*

En 1884 le D[r] Gray a fait connaître cette prétendue excroissance que les baleiniers connaissent sous le nom de *Whale's bonnet*, et il a introduit le mot dans la science.

Par l'intermédiaire de M. Holdsworth, Gray avait reçu des

îles Sandwich ce morceau de peau détachée de la tête d'une Baleine [1].

Ce *bonnet* existe également dans la Baleine australe et est plus particulièrement développé dans la *Balæna japonica* [2]. Il est souvent couvert de poils. C'est évidemment un *bonnet* de Baleine, couvert de Cyames, qui a fait croire au Dr Brandt qu'il avait entre les mains un morceau de peau de *Rythina* avec ses parasites ou plutôt ses commensaux. Nous avons eu ce *bonnet* entre les mains, au Musée de St-Pétersbourg. Le Directeur désirait avoir notre avis sur sa nature.

Le bonnet n'est donc ni une excroissance, ni une lésion de la peau, ni le résultat de la pénétration de quelques commensaux comme on l'a cru.

Quant aux poils on en voit, indépendamment de ceux qui recouvrent le muffle, en série le long des lèvres, et on sait que le nombre de ceux qui composent cette série varie d'après les espèces. Deux cétacés d'eau douce, les *Inia* de l'Amazone comme les *Platanista*, du Gange, conservent leurs poils pendant toute la vie. Leur séjour dans un fleuve comme la persistance des poils après la naissance viennent corroborer l'opinion des naturalistes qui regardent ces genres fluviatiles comme les précurseurs des Cétacés marins. Les cétacés ont évidemment pour ancêtres des animaux terrestres.

Nous avons parlé de la langue dans une notice qui est insérée dans le *Bulletin de l'Académie* [3]. Cette langue, disionsnous, a pour ainsi dire une forme carrée; elle occupe les deux tiers de la longueur de la cavité buccale. Il existe un filet très court qui est en rapport avec le peu de mobilité de cet organe. Elle est adhérente dans toute sa longueur, de manière qu'elle offre fort peu de mobilité pour une langue de mammifère, et elle remplit presque tout l'espace entre les deux mandibules.

[1] *Proc. Zool. Soc.*, april, 1864.

[2] Dans la *Fauna japonica*, pl. XXVIII et XXIX, ce bonnet est indiqué comme une forte proéminence teinte de blanc.

[3] 2e série, tome XXVI, no 8, 1868.

D'après Ravin, la langue n'occupe dans les Balénoptères qu'une très petite partie de cette vaste surface [1]. La langue n'est pas sans ressemblance, sous le rapport de son étendue, avec la langue rudimentaire des Crocodiles. Malgré le peu de mobilité, elle est pourvue d'une épaisse couche de muscles, qui agissent surtout d'avant en arrière, pour retirer la langue en arrière ou bien transversalement, pour la gonfler et l'élever jusqu'au palais. Les fibres longitudinales prennent leur insertion au milieu de l'os hyoïde; les fibres transverses croisent les précédentes et forment une couche épaisse dans toute son étendue.

Nous n'avons pas vu de papilles calicinales à la surface ni au fond de la cavité, ni en avant. Ravin signale dans les Balénoptères une foule de papilles qui forment une bordure autour de cet organe, excepté en avant.

La peau qui recouvre la langue est fort mince et n'est point doublée d'une couche de graisse. Quand on parle de la quantité plus ou moins grande d'huile que recèle la langue, il faut prendre cette observation comme un récit de pêcheurs; la langue proprement dite, pas plus que la peau qui la recouvre, ne contient de l'huile; mais la peau qui réunit les deux mandibules, et que l'on enlève du cadavre en même temps que la langue, cette peau a sa couche de graisse, comme celle des autres régions du corps.

## MOEURS.

Nous avons à nous occuper dans ce chapitre, d'abord du régime de cette Baleine, c'est-à-dire des animaux qui lui servent de pâture puisqu'elle est carnivore, puis de ses rapports avec le milieu ambiant et les autres Cétacés et enfin de toutes les questions qui se rattachent à la conservation de l'espèce : rapports des sexes, accouplement, gestation, mise-bas, allaitement, premiers rapports du Baleineau avec sa mère, durée de ces rapports, adolescence et âge adulte.

[1] Ravin, *Observations sur les fanons.* (Ann. de sc. nat., mai, 1836.)

Les mœurs de la Baleine franche ont attiré l'attention de plusieurs baleiniers parmi lesquels nous pouvons citer surtout Scoresby, Rob. Brown et Charles Scammon.

La pâture de la Baleine franche est désignée sous le nom de Maidre; elle consiste surtout en Ptéropodes (*Clio borealis*) et en Crustacés entomostracés (*Cetochilus arcticus* et *septentrionalis*, ainsi que *Arpacticus Kronii*), d'après Robert Brown.

Une Baleine qui rencontre un *banc de manger* avance doucement et, nageant la bouche ouverte, l'eau s'engouffre, la mâchoire se relève avec ses *lippes*, la langue s'élève à son tour et l'eau est chassée à travers les fanons, pendant que la pâture, amassée dans la bouche, forme un bol, qui pénètre ensuite dans l'œsophage.

La Baleine franche, comme les autres Balénides et probablement les Cétacés en général, ne reste jamais longtemps dans une région; elle change de place d'après la saison et on connaît différentes stations de l'espèce qui nous occupe. Ce que l'on ne connaît pas aussi bien, ce sont les lieux où elle se réfugie dans les régions septentrionales. On a remarqué que les années qui sont favorables à la pêche, au détroit de Bering, sont au contraire des années mauvaises pour la pêche à la mer de Baffin.

Un point sur lequel les baleiniers sont d'accord, c'est qu'elle paraît en troupes en hiver sur la côte occidentale du Groënland, entre le 69e et le 65e degré de latitude, et qu'au printemps elle retourne au nord. On sait aussi que pendant les hivers rigoureux elle se rend plus au sud que pendant les hivers doux, mais sans dépasser certains degrés que cet animal, essentiellement polaire, ne franchit jamais.

On ne voit jamais la Baleine franche que près de la lisière de la glace compacte, ou dans les espaces libres entre les glaces flottantes. On a fait cette même observation dans la mer de Baffin comme dans les eaux de Spitzberg et le détroit de Bering.

Les baleiniers s'accordent à dire que la Baleine qui nous occupe ne quitte pas les glaces et, si elle se rend plus au Sud,

à l'Ouest qu'à l'Est, au détroit de Davis, c'est que les glaçons flottent plus abondamment le long de la côte d'Amérique que le long de la côte du Groënland.

Elle ne quitte pas non plus les eaux profondes et les pêcheurs disent qu'elle se tient de préférence dans une eau noirâtre.

Une eau encombrée de glace, sans en être entièrement couverte, est une condition d'existence pour ces Mysticètes, dit Eschricht.

La Baleine franche en venant à la surface y reste rarement plus de deux minutes, puis elle plonge et reste de 5 à 15 minutes sous l'eau. Elle peut plonger aussi et rester jusqu'à une demi-heure sans venir respirer. Le capitaine Scammon parle même d'une heure à propos du Bowhead, qu'il a particulièrement observé dans la mer de Bering.

D'autres disent qu'elle respire sept à huit fois en 10 ou 12 minutes, puis plonge pendant 35 ou 40 minutes, descendant jusqu'à la profondeur de 400 brasses, pour remonter ensuite de nouveau.

D'après Scoresby la Baleine franche reste de 15 à 20 minutes sous l'eau, mais étant harponnée elle peut rester jusqu'à 56 minutes.

On possède aussi quelques observations sur la rapidité avec laquelle elle nage. Lacépède parle de onze mètres par seconde, ce qui lui permettrait, dit-il, de faire le tour du monde en 47 jours, en suivant l'équateur. En général les baleiniers sont d'avis qu'elle parcourt un espace de 3 à 4 milles anglais en une heure, c'est-à-dire de cinq à sept kilomètres. Il y en a qui estiment à 3 lieues, c'est-à-dire de 8 à 10 milles, l'espace qu'elle peut parcourir en une heure.

La *rapidité* de sa marche est grande surtout quand elle est blessée : le capitaine Graville rapporte le cas d'un individu blessé sur la côte *Est* du Groënland qui aurait gagné le lendemain l'embouchure de Omenak-Fiord sur la côte *Ouest* du Groënland. D'où il faudrait conclure qu'un bras de mer sépare le Groënland au milieu, comme du reste on en voit des indications sur de vieilles cartes.

Dans le détroit de Davis cet animal se tient par petites bandes (schools) de trois ou quatre individus, dit M. Rob. Brown, et d'après cet observateur, qui a assisté régulièrement à cette pêche, on les voit rarement approcher des côtes. Elles se réunissent au contraire en grand nombre, dit-il, pendant leurs pérégrinations : quand elles passent d'un bord de l'Océan à l'autre, elles forment des gammes nombreuses dont quelques-unes ne comptent pas moins d'une centaine d'individus.

Le nombre de Baleines diminuant toujours dans la mer de Baffin, les baleiniers écossais sont entrés à leur poursuite dans le détroit de Lancaster et de Barrow, puis dans le Golfe de Boothia, où ils ont fait d'assez bonnes prises. Les Baleines semblent s'y retirer; presque toujours en capturant un animal d'un sexe on capturait l'autre sexe peu de temps après. Il y a tout lieu de croire que ces animaux y vivent par couples et y passent peut-être la saison des amours. Se réunissent-ils par *schools* après? ou restent-ils par couples jusqu'après la mise-bas de la femelle? Tout tend à faire admettre cette dernière supposition.

On a remarqué, partout où l'on chasse ces animaux, que l'on prend plus de femelles que de mâles dans le voisinage des côtes; le mâle reste au large, pendant que la femelle se rend dans les baies pour y mettre bas. Les baleiniers basques ont fait depuis longtemps cette même observation sur la Baleine de leur côte.

Si la Baleine franche voyage et stationne par couples, au moins dans certains parages et dans certaines saisons, il n'est pas moins certain qu'elle vit aussi par bandes nombreuses à certaines époques.

Bessels, pendant son voyage forcé à bord d'un baleinier, raconte qu'il a vu des *gammes* de trente et même de cinquante individus qui fuyaient devant lui.

Une observation assez intéressante a été faite par les baleiniers qui vont à la mer de Bering et à l'Océan arctique, c'est que, jusqu'à présent, ils n'ont pas vu une seule de ces Baleines,

qu'ils chassent avec tant d'acharnement, accompagnée d'un baleineau, ni dans le détroit ni dans l'Océan.

Ils ont également fait l'observation que, en approchant de la Mer arctique par le détroit de Bering, les premières Baleines qu'ils ont aperçues étaient très peu farouches; insensiblement elles sont devenues craintives, au point qu'aujourd'hui elles ne se laissent plus que très difficilement approcher.

Aussi tous les baleiniers sont unanimes à dire que la Baleine franche est un animal sauvage (shy) en même temps que timide; c'est ainsi que s'exprime le capitaine Scammon.

Comme tous les Cétacés, la Baleine franche dort à la surface de la mer.

De diverses observations il résulterait que cet animal est monogame, sans doute comme les autres Balénides, que la femelle ne porte qu'un jeune à la fois, que le baleineau tète et suit sa mère pendant deux ans.

Tout en étant unipares on connaît comme dans les autres ordres de mammifères qui sont unipares, on connaît, disons-nous, plusieurs exemples de jumeaux; on a vu également des jumeaux parmi les Balénoptères et parmi les Delphinides.

Il paraît acquis aujourd'hui que les Cétacés s'accouplent debout dans l'eau; nous entendons les Cétacés proprement dits et non les siréniens, qui accomplissent cet acte dans une position horizontale.

Nous avons à peu près la certitude que l'accouplement de la Baleine franche a lieu en hiver au milieu des glaces; Holböll a constaté le fait pendant qu'il était gouverneur du Groënland. Des baleiniers ont vu le *Mysticetus* s'accoupler à Godhavn le 13 janvier 1780.

La Baleine australe paraît accomplir cet acte pendant la saison correspondante, c'est-à-dire pendant l'été, entre le mois de mai et le mois de septembre.

On ne connaît pas d'une manière certaine la durée de gestation, mais il y a tout lieu de croire qu'elle est de 14 à 15 mois.

Robert Brown ne l'estime qu'à 9 ou 10 mois et elle met bas, d'après lui, au mois de mars ou d'avril. C'est la même durée de neuf à dix mois que l'on accorde à la gestation de la *Balænoptera rostrata.*

Le capitaine Scammon fait mention d'un fait curieux relatif à la gestation : il a capturé une femelle avec son baleineau qui pouvait avoir tout au plus un an d'âge ; en faisant l'autopsie de la mère il a observé qu'elle était de nouveau grosse. Si ce n'est pas une mère qu'accompagnait un baleineau étranger, cette observation n'exclut pas la supposition que la Baleine peut mettre bas tous les deux ans, tout en portant de 14 à 15 mois.

La durée de la gestation est inconnue, dit Charles Scammon en parlant du Bowhead, mais il suppose qu'elle est d'un an. Il avoue que l'on ignore complètement où cet animal met bas et dans quels parages il passe son quartier d'hiver. Il est à remarquer qu'il est question ici de la Mer arctique et de la mer de Bering.

Reinhardt après de longues recherches dans les inventaires des baleiniers danois n'en sait pas davantage ; il ne pense pas, dit-il, que la baleine visite la côte de Groënland pour y mettre bas ; on n'y voit pas d'ailleurs plus de femelles que de mâles.

Nous trouvons toutefois l'exemple d'une femelle, accompagnée de son baleineau (*a new-born Cub*), qui apparaît le 18 mars 1807 près de Dog's Island, à l'embouchure de Disco-bay ; le baleineau fut heureusement capturé et les pêcheurs disent qu'il n'était pas plus gros qu'un *Beluga.* Ce baleineau n'était évidemment pas venu à terme. Le *Mysticetus* doit avoir une vingtaine de pieds en venant au monde.

On s'accorde généralement sur ce point que, pendant la station d'été, les Baleines qui nous occupent mettent bas au milieu des glaces et que la mère, accompagnée de son baleineau, prend ensuite son quartier d'hiver dans la mer de Baffin, entre le 78e et 65e degré de latitude nord.

Scoresby, qui a fait la chasse pendant des années sur les côtes de Spitzberg, pense que la Baleine franche met bas en

février ou mars. Ot. Fabricius, qui a séjourné sur la côte de Groënland, parle du mois d'avril. *Parit mense aprili pullum plerumque unicum*, dit-il.

Scoresby a capturé un baleineau, en avril 1811, qui portait encore une partie de son cordon ombilical.

Eschricht et Reinhardt sont également d'avis que c'est entre la fin du mois de mars et le commencement du mois de mai que la parturition a lieu.

A en croire la plupart des baleiniers, ce serait donc à la fin de mars ou dans le courant d'avril que le Mysticète met bas au nord de l'Atlantique et la gestation serait de 13 à 14 mois, de manière que la femelle peut produire un baleineau d'une année à l'autre.

Il est reconnu que les Balénides recherchent les mêmes baies pour accomplir cet acte important ; au Spitzberg comme sur la côte d'Afrique on connaît des parages où l'on trouve régulièrement, du moins pendant la saison propre, des femelles pleines ou des baleineaux.

C'est sans doute ce qui explique la quantité énorme d'ossements que l'on rencontre dans certains endroits. On a reconnu des ossuaires de Cétacés sur les côtes d'Afrique, sur les côtes du Brésil et dans certaines baies de *Tasmanie*. La baie de *Howard-Town* est un cimetière de Cétacés océaniens, dit le comte de Beauvoir.

On sait que le plus grand ennemi de la Baleine, et le seul dangereux, c'est l'*Orque* [1]. Ce Cétacé, avec ses fortes dents et nageant toujours par petites bandes de quatre à cinq individus, attaque les nageoires de la Baleine d'abord, puis la langue. Il n'est pas rare, disent des baleiniers, de trouver des cadavres flottants de Baleines dont la langue est mangée par ces redoutables carnassiers et dont le bout des fanons est mordu.

Rien n'est comparable au spectacle d'une Baleine aux prises

[1] Les baleiniers et les voyageurs le désignent souvent sous le nom de *Sweerd fish*, ce qui a donné lieu déjà à de singulières méprises, même de la part de zoologistes qui ont pris ce Cétacé pour un poisson.

avec un Orque; au bout de quelques instants la mer n'est qu'une mare de sang, disent les marins.

La voracité de l'Orque n'est pas moins grande que sa cruauté. Eschricht a trouvé dans l'estomac d'un individu échoué sur la côte de Jutland, quinze Phoques à côté de treize Marsouins et une peau de phoque retournée dans la bouche. Nilsson avait trouvé dans un Orque de sept mètres de long, quatre Phoques à côté de plusieurs Saumons entiers.

Les fèces des Mysticètes sont rouges de couleur, sans doute par les *Cetochiles* qui leur ont servi de pâture.

Les Thalassothériens ont de la voix comme les Géothériens. On a reconnu de tout temps que les Phoques comme les Otaries se font entendre par un bruit rauque qui leur est propre, mais en est-il de même des Cétacés?

On a recueilli aujourd'hui un assez grand nombre de faits pour dire oui : les Baleines comme les Dauphins font entendre un mugissement quand ils sont jetés sur la plage ou quand ils sont blessés. Rondelet parle déjà des mugissements des Cétacés attaqués, en parlant de la Baleine franche dans les environs de Terre-Neuve.

Le Microptère de Sowerby, échoué près d'Ostende il y a quelques années, a poussé des mugissements comme une vache, dit du Mortier, dans la description qu'il a donnée de cet animal. Il a poussé des lamentations pendant deux jours qu'il a vécu sur la grève, me disait Paret, qui a recueilli l'animal sur la plage.

Divers auteurs comparent le cri des Cétacés au mugissement d'une vache. On a cité le Delphinide qui est venu échouer en 1778 près de Fréjus, dans la Méditerranée, et on cite de même les Grindewalls (globiceps) qui sont venus expirer en 1788 auprès de Honfleur; ils mugissaient comme des taureaux, disaient les témoins.

Un *Hyperoodon rostratum*, échoué dernièrement sur la grève d'Hillion, fit entendre un bruit insolite en venant à la côte, dit un témoin. Il était six heures du matin, vers le milieu de décembre 1879; deux hommes se rendirent sur les lieux, cha-

cun armé d'un fusil, et ils aperçurent un grand animal qui se débattait en beuglant. Il n'est mort que vers 10 heures.

Les Dauphins attaqués en 1787 auprès de Saint-Tropès, dans la Méditerranée, firent entendre des sifflements aigus qui avaient été précédés de mugissements effrayants. On les entendit jeter des cris.

On a entendu également mugir des Cachalots.

Un témoignage important est celui de Holböll qui a passé plusieurs années sur les côtes du Groënland comme gouverneur, et à qui Eschricht devait ses plus beaux squelettes de Cétacés. Il a vu une mère qui exprimait également sa douleur par des mugissements.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Des observations faites avec soin pendant un siècle nous apprennent que cette Baleine, qu'on pourrait appeler *Polaire*, ne dépasse pas le 64e degré de latitude nord et ne pénètre jamais dans l'Atlantique.

Les Baleines pêchées au Spitzberg d'abord, au Groënland après et depuis 1847 dans la mer de Bering, appartiennent à une seule et même espèce que les naturalistes désignent sous le nom de *Baleine franche* ou *Balæna mysticetus*. Elle visite périodiquement les mêmes eaux, habite toute la calotte glacée du pôle arctique, peut communiquer par le détroit de Smith avec la mer de Baffin, visite à l'Est comme à l'Ouest les eaux du Spitzberg et la mer de Bering par le détroit du même nom ; sa limite géographique méridionale est la limite septentrionale de la Baleine des Basques dans l'Océan glacial, de la *Baleine du Japon* dans le Pacifique.

Nous ferons remarquer que l'on ne connaît pas jusqu'à présent de Baleine antarctique, correspondant à la Baleine arctique, quoique l'on connaisse dans les deux hémisphères des Balénoptères et des Mégaptères, identiques ou similaires. L'on sait que la ligne de l'équateur est une mer de feu, comme l'a dit le capitaine Maury, que les Baleines véritables ne franchissent pas.

Nous avons ici un exemple des plus remarquables de cette place, qui est assignée à chaque espèce, pour remplir son rôle dans ce grand spectacle de la nature.

Eschricht et Reinhardt ont constaté, d'après des observations recueillies pendant près d'un siècle, que le 64e degré de latitude n'a jamais été dépassé par cette espèce, du moins sur la côte ouest du Groënland, où des colonies danoises sont établies depuis le commencement du siècle dernier.

Leur station d'hiver est entre le 75e et le 78e degré et, chose assez remarquable, c'est vers le 77e degré que se trouve la baie que Baffin a appelée *Baie des Baleines*, à cause du grand nombre de ces Cétacés que l'illustre marin y avait rencontrés.

Ne remontent-ils pas plus haut que le 78e degré? On a recueilli depuis longtemps quelques faits qui méritent de prendre place ici : on a remarqué, par exemple, que des Baleines, blessées par des harpons lancés à l'ouest de Groënland, ont été pêchées ensuite dans les eaux de Spitzberg, portant encore le harpon dans leurs flancs avec la marque des lieux et de la date! On a capturé de même dans la mer de Baffin des Baleines avec des harpons lancés dans les eaux de Spitzberg! Les baleiniers ne se rendent à cette pêche que pendant l'été et ils doivent gagner alors les latitudes élevées pour les rencontrer. En fuyant au nord de la mer de Baffin jusqu'aux eaux de Spitzberg, il y a lieu de croire que ce sont leurs blessures qui rendent les Baleines parfois affolées et les poussent dans des régions qu'elles ne visitent pas habituellement.

Il est inutile de faire remarquer que c'est bien par le nord qu'elles ont dû doubler le Groënland, puisqu'elles ne peuvent doubler le cap Farrewell au sud, qui est beaucoup trop méridional.

Ce qui paraîtra plus surprenant c'est qu'on a trouvé, au nord du Pacifique, des Baleines percées de harpons lancés par des baleiniers de Spitzberg.

Eschricht a fait un tableau indiquant la répartition du *Mysticetus* aux diverses époques de l'année et aux divers degrés de latitude dans la mer de Baffin; ce tableau montre que,

de septembre à juillet, cette Baleine descend jusqu'au 65e degré et que pendant les mois d'été elle remonte jusqu'au 78e degré.

Il est certain que des troupes entières viennent tous les ans hiverner sur la côte occidentale du Groënland, entre le 69e et le 65e degré de latitude.

D'après des observations suivies pendant trente-cinq ans par les colonies danoises des côtes de Groënland, l'arrivée des premiers *Mysticetus* a lieu du 12 novembre à la seconde moitié du même mois, et le départ depuis la fin d'avril jusqu'au mois de mai et de juin.

En moyenne la durée de leur séjour dans ces parages, pendant plus d'un quart de siècle, a été de 177 jours ou la moitié de l'année à peu près.

La Baleine franche passe ainsi six mois d'hiver entre Godhavn (69°14') et Holsteinborg (66°56'); après le mois de mai ou de juin, elle se rend au nord.

Quand l'hiver est plus rigoureux on la suit jusqu'au 65e degré et même jusqu'au 64e. David Crantk ne cite toutefois qu'un exemple d'un *Mysticetus* observé à cette latitude [1].

De juillet en septembre on en voit entre les 70e et 73e degrés; elles disparaissent ensuite entre le 75e et le 78e, qui paraît être encore leur station d'été.

Il n'est guère douteux que ces animaux ont dans la mer polaire leur *breeding* et leur *feeding* ground. En ont-ils plusieurs? Ils ont évidemment des côtes où de préférence ils vont mettre bas et des places où ils trouvent de la pâture à certaine époque de l'année. Les baleiniers américains signalent, comme *breeding place* surtout, le voisinage de Tschantar Bay.

Ces animaux deviennent tous les jours plus rares; M. Malmgren, dans son voyage à Spitzberg, dit n'avoir pas rencontré une seule Baleine; aussi n'y a-t-il plus de baleiniers dans ces parages où, il y a deux siècles, on en voyait de toutes les nations.

Nordenskjöld n'a vu pendant un de ses voyages qu'une seule

[1] *Historie van Groenland*, II, p. 835.

fois une Baleine franche ; c'était le 23 juin 1884 sur la côte ouest de Spitzbergen, à la latitude de 78° [1].

Clavering et Sabine en ont vu encore au nord de Spitzberg le 17 août 1823 ; ils en aperçurent plusieurs au grand étonnement des pilotes groënlandais.

Il faut croire qu'il en existe encore dans les hautes latitudes au nord de Spitzberg ; Peyer et Weyprecht disent qu'elles y sont encore abondantes à l'est, mais dans des parages peu visités. Mainte journée ils en ont eu constamment en vue.

Dans la mer de Baffin on voit encore tous les ans quelques baleiniers écossais, surtout du port d'Aberdeen, pénétrer par la mer de Baffin et le détroit de Lancaster dans le golfe de Boothia, où la Baleine franche semble faire un séjour régulier.

C'était surtout depuis Godhavn jusqu'au ny Sukkertop que se faisait anciennement cette pêche.

Nous avons dit plus haut que le Dr Bessels, qui avait été recueilli après le naufrage du *Polaris*, à bord de l'*Arctic*, a assisté involontairement à cette pêche, et qu'à l'entrée de la *Baie Prince Regent* il a vu jusqu'à 50 Baleines apparaître à la fois [2]. Il a aperçu également trois Baleines près du cap Garry ; dans les eaux qui conduisent à *Fury-Beach*, lieu célèbre par le souvenir de Parry, les Baleines se montrèrent en grand nombre, dit-il, et il fait remarquer que la côte était encore couverte de caisses, de cordages et d'ossements abandonnés par Parry.

L'*Éclipse* parti de Peterhead (Écosse) le 20 avril 1886 a rencontré, vers le milieu du mois de mai, des Baleines franches, revenant sans doute du sud-ouest, dit Rob. Gray ; des *Calanus finmarckicus* remplissaient la mer ; dix jours après le départ d'Écosse, l'équipage a aperçu cinq Baleines de taille ordinaire et une vingtaine de petite taille à côté de Narvals [3].

D'après des observations suivies, la Baleine, après chaque

[1] Nordenskjöld, *Die Umsegelung Asiens und Europa*. Deuts. ausg. 1881, I, p. 145.

[2] *Polaris expedition.*

[3] Rob. Gray. Voy. 1886. *The Zoologist*, fevr., 1887.

voyage, revient à la station d'où elle est partie, comme les hirondelles reviennent à leur nid, les saumons à leur lieu de naissance. Les habitants de différentes côtes en citent plusieurs exemples, dont quelques-uns sont fort remarquables : pendant l'hiver de 1812-1813 une Baleine s'était fait remarquer dans les eaux de la côte de Groënland à sa nageoire caudale, qui était complètement déformée, et, à la campagne suivante, elle fut capturée dans la même baie. Le 15 mai 1837 les baleiniers anglais capturèrent une baleine à une lieue de Godhavn, qui est la résidence des Danois, et, en la dépeçant, ils trouvèrent, dans les chairs, un fragment de harpon qui avait été lancé dans les mêmes parages par les colons danois le 26 février 1833. On pourrait en citer d'autres exemples.

Les baleiniers s'accordent à dire que là où il y a des Baleines il n'y a pas de Balénoptères ; la pêche est finie, d'après eux, quand ils voient apparaître des *Finnfish,* Balénoptères.

Il paraît que pendant les mois d'hiver, de novembre en avril, deux autres Cétacés, que l'on peut qualifier comme le Mysticetus, d'espèces glaciaires, le Narval et le Beluga, se rendent aussi régulièrement que la Baleine vers le sud et qu'ils descendent encore un ou deux degrés plus bas que le *Mysticetus.*

La *Megaptera boops*, d'après le même tableau d'Eschricht, se rend au nord pendant les mêmes mois que la Baleine franche, mais sans dépasser le 76e degré de latitude.

La pêche de la Baleine se fait aujourd'hui surtout au nord du Pacifique dans les eaux du Japon, et depuis 1847 plus particulièrement dans la mer de Bering et la Mer arctique.

Voici quelques renseignements sur la présence de cette Baleine dans le détroit de Bering et l'Océan arctique, où se fait la grande pêche depuis une quarantaine d'années.

D'après le récit de tous les baleiniers les Baleines apparaissent quand la glace commence à fondre.

C'est du 15 au 25 mai qu'on a vu le plus de Baleines dans ces parages.

A la fin de l'été et en automne les Baleines du détroit se

rendent toutes vers le nord, dit Pechuel, et elles se réfugient jusqu'au 72e degré de latitude au milieu des glaces. Pechuel en a poursuivi jusqu'à cette latitude, mais plus loin il les a perdues de vue.

Pechuel n'a vu que le Bowhead du Pacifique et il ne peut affirmer que c'est la même espèce qui habite l'Atlantique; il affirme ensuite qu'il n'a pas vu de Baleineaux dans le détroit de Bering tandis que Crooker en a aperçu sur les côtes de Kamschatka.

Les baleiniers ont observé que les Baleines de la mer d'Okhotsk ne traversent jamais le passage des Kuril-Islands et que celles de la Mer arctique ne pénètrent jamais dans la mer d'Okhotsk. Cela leur a paru naturellement étrange; mais si l'on songe que la mer d'Okhotsk n'est fréquentée que par la Baleine du Japon [1], qui ne quitte jamais les courants tempérés, comme l'autre ne quitte pas les courants glacés, il n'y a rien que de fort naturel de voir une des Baleines du nord du Pacifique se comporter envers le Bowhead comme la Baleine de Biscaye se comporte au nord de l'Atlantique envers la Baleine franche.

Nous avons lu dernièrement dans un rapport du lieutenant P. Henry Ray [2] que, à l'est du détroit de Bering, à la pointe de Barrow, côte d'Alaska, on voit apparaître des Baleines vers la mi-avril; elles y arrivent quand les glaces se fondent, isolées d'abord, puis insensiblement en nombre. Ce rapport nous apprend que bien des Baleines furent capturées en 1882 entre *Point Barrow* et *Return Reef* et que cette même année plusieurs baleiniers stationnèrent au Point Barrow jusqu'à la fin de septembre.

Trois Baleines furent capturées pendant les deux saisons que l'expédition y passa. Une femelle trouvée flottante le 1er septembre 1882 renfermait un fœtus de 3 pieds.

[1] Nous ne parlons pas des *Rhachianectes*, que l'on ne peut confondre ni avec le Bowhead ni avec l'espèce du Japon.

[2] *Report of the international polar expedition to point Barrow, Alaska.* Washington, 1885, p. 100.

Les indigènes poursuivent également cet animal ; ils lui lancent des harpons auxquels sont attachées des outres de peaux de phoque et en nombre tel qu'à la fin l'animal ne peut plus plonger.

Le lieutenant Ray fait remarquer que l'on trouve abondamment des mandibules, des vertèbres et même des crânes de ces Cétacés et qu'on découvre même de leurs os jusque dans les tombes. Ils doivent avoir été autrefois excessivement abondants dans toute cette partie de la mer Arctique, puisque, à l'ouest du cap Tschukotskoi, les habitants ont bâti une espèce de tour avec des côtes de Baleine (Wrangel). C'est le *Oostcap* du détroit de Bering.

Il paraît que les ossements du Morse y sont tout aussi abondants.

Nordenskjöld a rapporté, de son voyage par la Vega, des ossements fort intéressants que Malm a fait connaître ; outre des os de *Mysticetus* [1], il y en avait de *Berardius*, d'*Orca*, de Delphinaptère et de Rhachianectes.

Ces animaux sont loin d'être également abondants pendant la saison de pêche : on fait l'observation, comme nous l'avons dit plus haut dans la partie historique, que les années qui sont mauvaises pour la pêche à l'ouest du Groënland sont, au contraire, heureuses pour la pêche au détroit de Bering. Y a-t-il ici une simple coïncidence ? De temps en temps il y a une année bénie et une année calamiteuse et on a remarqué que les années bénies pour les pêcheurs de la mer Arctique sont des années malheureuses pour les pêcheurs de la mer de Baffin. Ainsi l'année 1867 est citée comme une de ces années exceptionnelles ; elle a été heureuse pour les pêcheurs américains qui se sont rendus au détroit de Bering et, cette même année, les douze vapeurs du port d'Aberdeen ont fait une perte de cent mille livres sterling.

Ces douze vapeurs n'avaient capturé que deux Baleines pendant toute la campagne de 1867, tandis que, des trois cent

[1] *Squeletidelar of hval.*

quarante-deux navires américains qui ont visité cette année le détroit de Bering, huit ou dix d'entre eux en ont capturé chacun de neuf à dix-sept.

C'est l'année de la découverte de la terre de Wrangel.

Indépendamment de la rareté des Baleines pendant certaines saisons de pêche, les baleiniers courent encore le risque de voir leurs navires saisis et écrasés dans les banquises. Il y a quelques années il y en a eu quatorze de perdus par les glaces.

Un phénomène de distribution géographique bien remarquable, dont nous avons déjà signalé l'importance, est celui de la distribution de deux espèces de Baleines, l'une au nord de l'Atlantique l'autre au nord du Pacifique, qui se comportent de la même manière à l'égard de l'espèce polaire.

Le capitaine Scammon a été frappé de ce qu'on ne voit jamais de jeunes *Bowheads* sortir de la mer d'Okhotsh; ce qui nous paraît tout naturel, puisque le Bowhead est une espèce essentiellement polaire.

Le savant baleinier estime que le Bowhead se rend au sud dans le détroit de Bering jusqu'au 55e degré; c'est précisément l'extrême limite jusqu'où s'étendent les glaces.

L'aire géographique, que nous assignons à la Baleine franche, peut paraître bien étendue à quelques naturalistes; une même espèce qui habite à la fois la mer de Baffin et la mer de Bering n'est toutefois pas un fait isolé; nous voyons, en effet, au nord du Pacifique comme au nord de l'Atlantique, la même *Megaptera* et les mêmes *Balenoptera* et, sans parler d'autres Cétacés comme le Cachalot, nous voyons des deux côtés les mêmes *Phoca barbata* et *Groenlandica* et, parmi les Mammifères terrestres, les mêmes Ours blanc et brun, la même Loutre. Nous ne parlons pas d'autres mammifères, de plusieurs oiseaux et d'un grand nombre d'animaux appartenant aux autres classes.

## MUSÉES.

A l'époque où Cuvier écrivait ses *Recherches sur les ossements fossiles*, le Muséum de Paris ne possédait pas un os de

*Balæna mysticetus*, si ce n'est des mandibules et un fœtus; Laurillard dut se rendre à Londres pour prendre le dessin de la tête qui devait figurer dans les *Recherches* du grand naturaliste du Muséum.

A l'exception de quatre ou cinq fœtus, de trois ou quatre têtes plus ou moins complètes, de quelques os séparés surtout des mandibules et des os tympaniques, rien n'a été conservé de ces milliers de Baleines capturées pendant deux siècles au Spitzberg et au Groënland par des baleiniers de toutes les nations maritimes. Nous indiquons ici les pièces connues.

---

### SQUELETTES.

Les difficultés d'avoir un squelette de ces animaux ont toujours été grandes et le sont encore aujourd'hui; Hunter qui ne reculait devant aucune dépense n'a pas réussi à s'en procurer un pour son Musée, même en mettant à ses frais un chirurgien à bord d'un baleinier.

C'est grâce aux recommandations les plus pressantes d'Eschricht à son ami Holböll, gouverneur du Groënland, que le premier squelette a été recueilli pour le Musée de Copenhague.

C'est en vain que le roi de Suède avait fait la promesse d'un squelette de Baleine franche au Muséum de Paris. Aucune recommandation n'avait abouti et le squelette du Musée de Copenhague a été longtemps unique dans les collections.

Le deuxième squelette, provenant d'un mâle, a été envoyé également à Copenhague et Eschricht, après l'avoir comparé au premier, de sexe femelle, l'a cédé pour compléter, par des échanges, sa collection d'animaux terrestres; il est conservé aujourd'hui au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles.

Le troisième est celui qui appartient aujourd'hui au Musée de l'Université catholique de Louvain et que nous avons obtenu également par l'entremise d'Eschricht. Il provient d'une femelle comme le premier.

Le professeur Reinhardt a reçu le quatrième squelette de

*Mysticetus*, de femelle également : il est conservé au Musée du Collège royal des chirurgiens, à Londres.

Le cinquième squelette est au Muséum d'histoire naturelle à Paris; M. P. Gervais a négocié un échange avec le professeur Reinhardt, directeur du Musée de Copenhague, pour obtenir cette dernière pièce. Il provient d'un mâle adulte, capturé en 1869 à Holsteinborg. Il est à remarquer que tous ces squelettes proviennent des côtes du Groënland.

Il existe aujourd'hui également un squelette à Stockholm et un autre à Berlin qui n'est pas tout à fait adulte; nous en ignorons le sexe. Le dernier a été acheté en 1874 par l'entremise du Gouvernement à un marchand norwégien. Nous ne savons s'il provient de Groënland comme les autres. Il est placé provisoirement à l'*Aquarium* en attendant sa place ua nouveau Musée.

Le Musée de Stockholm, comme celui de Kõnigsberg, possèdent tous les deux le squelette d'un jeune animal; ils viennent également des côtes de Groënland. Celui de Königsberg est d'un fœtus qui n'a que 12 pieds de long.

### TÊTES.

Il se trouve des têtes isolées dans quelques Musées. Celle de Londres, qui est exposée au British Museum (South Kensington), est, si nous ne nous trompons, la propriété du Musée du Collège royal des chirurgiens. C'est celle que Cuvier a fait dessiner par Laurillard.

Nous avons vu au Musée impérial de Vienne une tête complète, rapportée du Groënland par Giseke, avec divers autres objets.

A Édimbourg, nous avons vu au Musée deux têtes et une région cervicale dont la septième vertèbre est libre.

A Berlin on possède, outre le squelette dont nous venons de parler, la tête d'un jeune animal au Musée d'anatomie.

Une tête de 5 pieds est conservée à Leyde. Le Musée de Hambourg renferme également une très grande tête, mais on

ne connaît rien de certain sur leur origine. A Kiel, il existe également une tête adulte et divers ossements, ainsi qu'à Groningue. Toutes ces pièces ont été rapportées probablement de Spitzberg à l'époque de la grande pêche.

### MANDIBULES.

Il n'est pas rare de trouver dans des musées particuliers, ou chez des pêcheurs, des mandibules qui ont servi à divers usages: les mandibules que l'on conserve dans beaucoup de villes maritimes sous divers noms ont été apportées comme trophées par les baleiniers en témoignage de leur admiration pour ces géants de la création; elles sont encore assez communes en Hollande comme en Allemagne, en Danemark et en Suède. Les baleiniers rapportaient assez souvent ces ossements séparés, que l'on fichait dans le sol sous le nom de côtes de Baleines. Il en existe encore au milieu de prairies dans les localités où l'on trouvait anciennement des marins pour la grande pêche du nord comme à l'île de Norderney. On rapportait aussi, ce qui est plus facile, des caisses tympaniques ou des vertèbres isolées.

Nous nous rappelons d'avoir vu de prétendues côtes de Baleines au milieu de pelouses, dans des parcs où on avait réuni tout ce qui pouvait exciter l'intérêt des visiteurs.

Nous avons vu trois mandibules au Musée de St-Pétersbourg sans indication d'origine.

Au Musée de Berne on conserve une mandibule, qui a été, d'après l'étiquette, apportée en Europe au XVIIIe siècle.

Le Musée de zoologie de Berlin renferme également des mandibules isolées qui y sont conservées depuis longtemps et sur lesquelles on ne possède pas de renseignements.

Nous avons trouvé, dans le Musée impérial de Vienne, des mandibules de cette Baleine et une omoplate qu'on avait attribuée à la *Megaptera*.

Nous avons reçu deux mandibules du Dr Van Raemdonck, dont les extrémités ont été sciées; elles ont été primitivement

fichées dans quelque prairie en Flandres et elles ont servi plus tard de poutre dans une habitation, à en juger par les trous qui y ont été forés.

A Lyon on conserve des fragments d'une mandibule de grande dimension, trouvés à Pantin, qui ont sans doute la même origine que les ossements trouvés dans la rue Dauphine à Paris.

Au Muséum à Paris, on voit, indépendamment des deux paires de mandibules placées à l'entrée du Musée d'anatomie comparée et dont on ignore la provenance, des vertèbres (7 cervicales, 4e dorsale et 6 lombo-caudales) envoyées de Drontheim (Norwège) par Noël de la Morinière et deux caudales dont l'origine n'est pas plus connue que celle des mandibules.

On y conserve également les os du fœtus sur lequel Geoffroy St-Hilaire a découvert les dents.

### CAISSES TYMPANIQUES.

Nous ne citons pas les Musées qui renferment des caisses tympaniques par la raison qu'elles sont trop répandues dans les collections. Du moment où l'on trouve, dans une galerie, un os de Cétacé quelconque, on peut compter y découvrir cet os de Baleine.

### CÔTES.

Il est fait mention par Collini, dans les *Acta Academiæ palatinæ* (1784), d'une côte de Baleine, déterrée en 1720 entre la ville de Mannheim et la citadelle et qui a sans doute été rapportée par quelque baleinier à l'époque de la grande pêche du Spitzberg [1].

A l'athénée de Bruges on conserve une véritable côte (la huitième de gauche) qui mesure 3m,48 ; la même côte du squelette du Musée de Bruxelles ne mesure que 3m,20. La côte correspondante du squelette de femelle de Louvain ne mesure que 2m,88.

[1] KILIAN, *Die fossile Walfisch-Kinnlade zu Mannheim*. (ACHTER JAHRESBERICHT DER MANNHEIMER VEREINS, Mannheim, 1841.)

Au bout distal la côte de Bruges n'est pas plus large qu'au bout proximal, tandis que celle de Louvain, qui lui correspond cependant, a l'extrémité distale deux fois aussi grosse que l'autre. Il faut admettre de grandes variations individuelles. Cette côte aura été rapportée par quelque marin d'une expédition au Spitzberg. C'est évidemment une côte de choix provenant d'une Baleine de très grande taille.

### OSSEMENTS DIVERS.

On possède des ossements séparés dans plusieurs Musées.

A Bordeaux on voit au Musée plusieurs ossements de vraie Baleine (omoplate, humérus, radius). Nous ne savons si l'origine en est bien connue.

Nous avons vu deux vertèbres lombaires au Musée de Gand, une adulte et une autre jeune, qui appartiennent à une Baleine peut-être à l'espèce des régions tempérées. La première a été trouvée dans les décombres d'une abbaye des environs d'Alost; nous avons reçu une omoplate qui avait été conservée dans une autre abbaye et que nous avons attribuée à la Baleine des Basques.

Le Musée de Stockholm possède, indépendamment d'un beau squelette, une région cervicale, des vertèbres, des omoplates, des côtes et des os de membres, qui ont été rapportés par Nordenskjöld et Smith en 1868. Ce Musée possède, en outre, une côte de Baleine de l'époque glaciale provenant de Halland et une mandibule recueillie dans le sable du fond de la Baltique, à Arnäs.

Le Musée de Lund renferme également deux omoplates.

Rathke parle aussi d'une omoplate, appartenant sans doute au Musée de Königsberg, de 4 pieds 1 1/2 pouce de largeur, de 3 pieds 5 pouces de longueur [1] et qui ressemble à l'omoplate de la Baleine australe. Aug. Muller attribue avec raison cet os à l'espèce qui nous occupe.

[1] Rathke, *Preuss. Prov.*, Bl. 18, Bd. 1837, p. 562.

Au Musée de *Carolinska-Institut* de Stockholm se trouvent une omoplate et une vertèbre lombaire qui ont été déterrées dans une église; ces deux os sont fort intéressants : l'omoplate indique un animal de très grande taille et ce qui la distingue surtout c'est sa grande largeur en dessous de l'acromion, ainsi que sa longueur dans sa partie supérieure. L'épaisseur de l'os est fort grande, tant sur son bord libre supérieur qu'à son bord antérieur et à son apophyse. Cet os mesure d'un angle à l'autre de sa plus grande largeur 1$^{m}$,23. Du bord supérieur à la base de l'acromion 1$^{m}$,03. Cette partie inférieure de l'os est couverte d'une couche de couleur. On dirait au premier abord que cette partie de l'os est artificielle. La surface articulaire mesure d'avant en arrière 0$^{m}$,35. Cet os est sans doute de Baleine franche. La vertèbre ne présente pas moins d'intérêt : le corps mesure en hauteur 0$^{m}$,30, en largeur 0$^{m}$,36 et il n'a que 0$^{m}$,18 d'épaisseur, avec une apophyse épineuse fort élevée, des parapophyses fort larges et distinctes. Or, si nous comparons cette vertèbre à une caudale de *Mysticetus*, nous trouvons que les vertèbres chez lesquelles les apophyses sont encore si développées, l'épaisseur du corps, c'est-à-dire le diamètre antéro-postérieur, est au moins le double. Cela revient donc à dire que les vertèbres de la région lombaire et caudale sont fort peu épaisses dans la Baleine qui nous occupe. Le canal vertébral de cette vertèbre a encore en hauteur 0$^{m}$,07.

Si cette vertèbre appartient au même animal que l'omoplate, nous avons ici deux os d'une espèce bien différente de toutes celles que nous connaissons et qui se rapprochent plus des Baleines australes ou de la *Biscayensis* que de la Baleine du Groënland. Nous ne connaissons aucune Baleine qui ait une vertèbre aussi courte avec une apophyse supérieure aussi longue et des zygapophyses aussi développées.

Au Congrès de l'Association britannique, à Brighton, le professeur Struthers a exhibé deux sternum énormes et un ischion provenant de l'espèce qui nous occupe et qui appartient, si je ne me trompe, à l'Université d'Aberdeen. Ces deux sternum montrent combien ces os peuvent varier d'un individu à l'autre

dans une seule et même espèce. On voit également au Musée d'Aberdeen onze bassins avec fémur et tibia, de quatre mâles et de sept femelles, et plusieurs régions cervicales.

Le Muséum de Paris a reçu en 1877 une région cervicale de la mer de Bering, que nous avons tout lieu de croire de *Balæna Japonica*.

## FŒTUS.

On conserve des fœtus de cette espèce dans plusieurs Musées.

Nous ne savons si les os de l'embryon disséqué et figuré par Pierre Camper [1] ont été conservés.

Nous avons vu un fœtus conservé dans la liqueur à Haarlem, à Groningue, à Hull, à Liverpool, et le Dr Wyman fait mention d'un fœtus de six pouces appartenant au Musée de Boston [2].

Au Musée de Stockholm on possède un fœtus de seize pouces et demi.

A Kőnigsberg on a reçu un fœtus de douze pieds dont on a préparé le squelette; il en est fait mention plus haut. Il provenait du professeur Reinhardt.

Nous avons reçu à Louvain une tête d'un fœtus conservé dans le sel, de la même grandeur à peu près, dont nous avons préparé le squelette. Cette tête provient également du professeur Reinhardt.

A Peterhead (Écosse) on conserve un fœtus dont le moulage est conservé au Muséum à Paris.

Le Dr Knox était en possession d'un fœtus qu'il a disséqué; il a communiqué le résultat de ses observations anatomiques en 1834 à la Société royale d'Édimbourg. Les préparations du savant docteur sont sans doute conservées au Musée d'anatomie.

[1] PIERRE CAMPER, *Observations anatomiques*....., Paris, 1820.
[2] *Proc. Boston Soc.*, vol. III, p. 355, 1851.

## DESSINS.

On a été fort longtemps sans posséder une figure passable de la Baleine franche. Il n'est pas aisé de reproduire exactement le contour d'un animal de 60 pieds de longueur, même lorsqu'il est encore frais et étendu convenablement sur la plage.

La première figure qui a été publiée est celle de Fréd. Martens, de Hambourg. Elle a été souvent reproduite. Cette figure a été évidemment faite de souvenir. Pendant longtemps on n'en a pas connu d'autre [1].

Sous le nom de Nord caper, un dessin de Baleine, dû à Bacstrom, est publié dans Lacépède. Si ce dessin est fait, comme le dit Lacépède, dans les mers du Groënland, ce n'est pas un Nord caper, mais bien une Baleine franche qui y est figurée. La figure qu'il donne de la Baleine franche, planche I, figure 1, est mauvaise [2].

Pierre Camper a dessiné un fœtus la bouche ouverte; il a dessiné aussi les principaux viscères en place. Les six premières planches de son atlas sont consacrées à ce fœtus; les planches VIII et IX reproduisent les caractères des os qui composent l'oreille; la planche X, la mandibule [3].

Hans Egede (1741) a publié une figure de Baleine (Hvalfish) à côté d'une figure de Balénoptère (Finnefish) et d'un Orque (Sverdfish). Il donne aussi le dessin d'un Narval et d'un Beluga [4].

[1] F. Martens, *Spitzbergische Reisebeschreibung*, Hamburg, 1875, 4°.

[2] Lacépède, *Hist. natur. Cétacés*, Paris, an XII. Bacstrom, *Account of a voyage to Spitzbergen in the jear 1782*. The philosophical Magazine, july, 1799.

[3] *Observations anatomiques sur la structure des Cétacés* (1829).

[4] Hans Egede, *Det gamle Grönlands nye Perlustration eller Naturel-Historie*, Kiobenhavn, 1741.

J.-B. Bennet [1], G.-H. Borowski [2], Fr. Krauss [3] en ont publié également, ainsi que le Dr Fischer.

Le Dr Fischer reproduit le dessin d'un fœtus d'après Camper avec les dimensions et fait mention de la taille d'un fœtus moulé d'après un exemplaire conservé à Peterhead [4].

Pander et D'Alton publient le dessin d'une jeune tête du Musée de Berlin et d'une tête adulte du British Museum.

La première bonne figure a été donnée par Scoresby [5].

On trouve également une bonne figure dans la collection des voyages de Harris [6], et qui est accompagnée d'une fidèle description.

La meilleure figure du Bowhead ou de la grande Baleine polaire est celle du capitaine Scammon. Il reproduit non seulement l'animal complet, mais ajoute un bon dessin des Cyames qui habitent la tête et les nageoires (pl. X, fig. 2). Il figure en même temps la Baleine du Japon.

Le squelette est figuré par Eschricht dans ses *Om Nordvalen* [7] et par nous dans l'*Ostéographie des Cétacés*.

Malm a donné le dessin de la partie postérieure du crâne, de la caisse tympanique, de l'os hyoïde, de la mandibule, de vertèbres de diverses régions, de côtes, de l'omoplate, de l'humérus, du radius et du cubitus, d'après des os rapportés par Nordenskjöld de son expédition par la Vega 1878-1880 [8].

Paul Gervais a publié la coupe du crâne (pl. IV, fig. 1), l'os lacrymal (pl. VI, fig. 4), les os du bassin (pl. VI, fig. 5) dans

[1] J.-B. Bennet, *Natuurk. Verhandl. kon. Maatsch. d. Wetenschap. te Haarlem*, Vde deel, Iste stuk, 1809, pl. I-II.

[2] G.-H. Borowski, *Natuurg. d. Samtl. Wallfischarten*, Berlin. ..., 1780, pl. II*A*-II*B*.

[3] Krauss, *Das Thierleben in Bildern.*, 1851, pl. XLIII, fig. 3.

[4] Fischer, *Mélanges cétologiques*, 1869.

[5] Scoresby, *Account* ...., 1811; *an account* ...., 1820.

[6] *Collection of Voyages and travels*, London, 1744.

[7] Eschricht et Reinhardt, *Om nordhvalen*, 1861, pl. I (fœtus).

[8] A. Malm, *Skeletdelar of hval insamlaude under expeditionen med Vega*, 1878-1880. Stockholm, 1883.

ses *Remarques sur l'anatomie des Cétacés de la division des Balénides* [1].

## COMMENSAUX ET PARASITES.

La *Baleine franche* ne porte jamais de Cirripèdes; les baleiniers islandais, au XII[e] siècle, l'avaient déjà remarqué. Les premiers colons de la côte du Groënland avaient eu l'occasion de voir la *Baleine franche*; ils avaient pu s'assurer que la Baleine des régions tempérées porte toujours des *Coronules*, tandis que la Baleine du Groënland n'en héberge jamais.

Le capitaine Scammon a porté aussi son attention sur ces commensaux et il a constaté que le Bowhead du détroit de Bering est toujours sans Cirripèdes comme la Baleine de Spitzberg et de Groënland. Mais si ces Cétacés ne logent pas des Cirripèdes comme les autres Baleines, ils se couvrent comme elles de Cyames [2].

Le professeur Lutken a comparé les Cyames connus et il a fait connaître le résultat de ses observations dans un mémoire spécial. Une même espèce de *Cyame* peut habiter différentes espèces de *Baleines*, ce qui ne permet pas de dire que le parasite est le pavillon de l'animal.

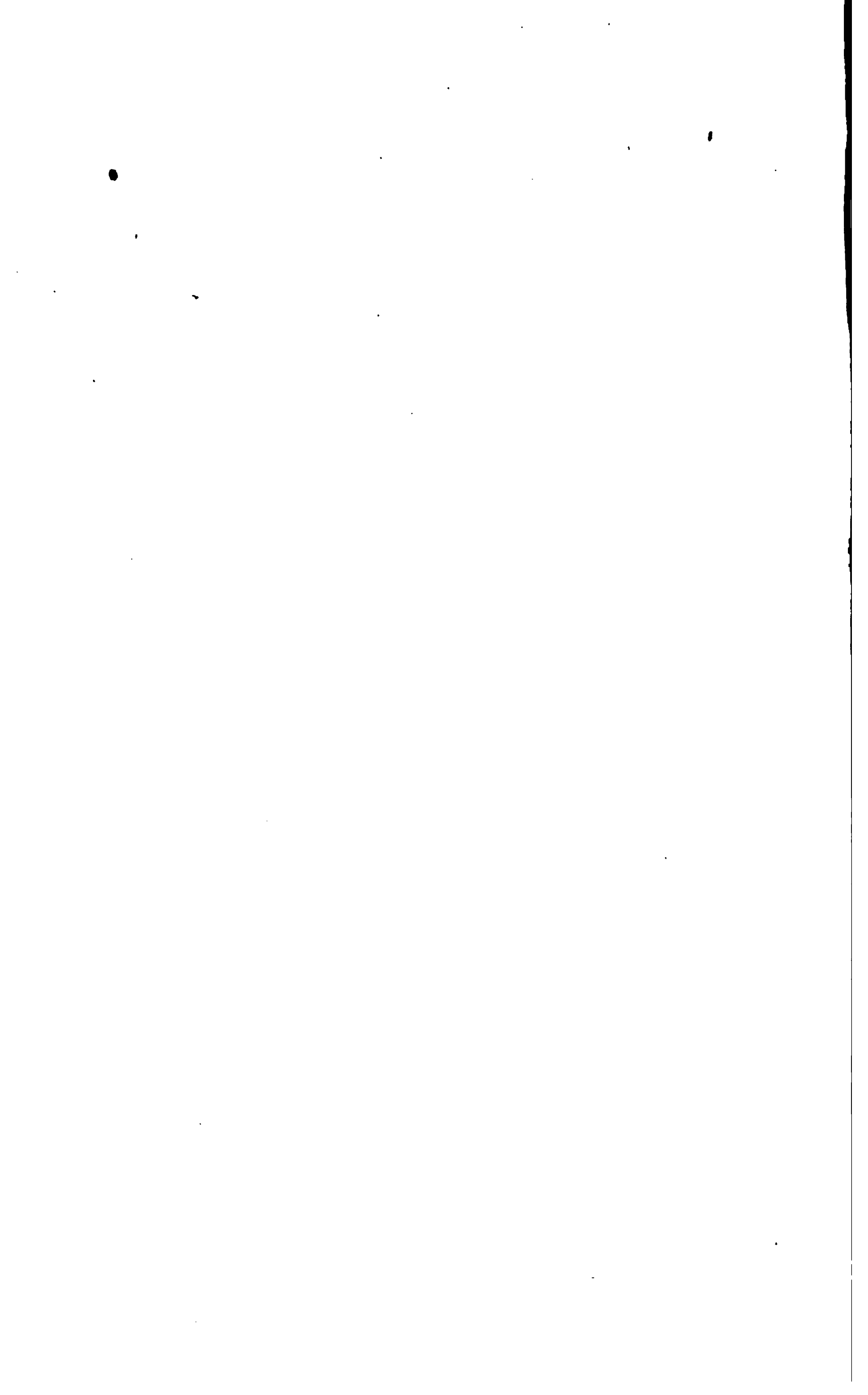
Le professeur Lutken montre aussi que le D[r] Monedero a figuré un *Picnogonon* au lieu d'un *Cyame*, sur la planche qui représente la Baleine du golfe de Gascogne, capturée en 1854.

Il paraît que le *Cyamus mysticeti* habite de préférence la tête et les membres antérieurs.

Comme endoparasite, on a signalé l'*Echinorhynchus mysticeti*, dans l'intestin. C'est jusqu'à présent le seul vrai parasite connu de ce Cétacé.

[1] *Nouvelles Archives du Muséum*, Mémoires, t. VII.

[2] The arctic Bowhead is comparatively free from parasitic crustaceans, as well as Barnacles, dit Scammon (p. 57); occasionally however, ajoute-t-il, a species of *cyamus* is present about the head or fins.



[11.]

# HISTOIRE NATURELLE

DE LA

# BALEINE A BOSSE

(*MEGAPTERA BOOPS*),

PAR

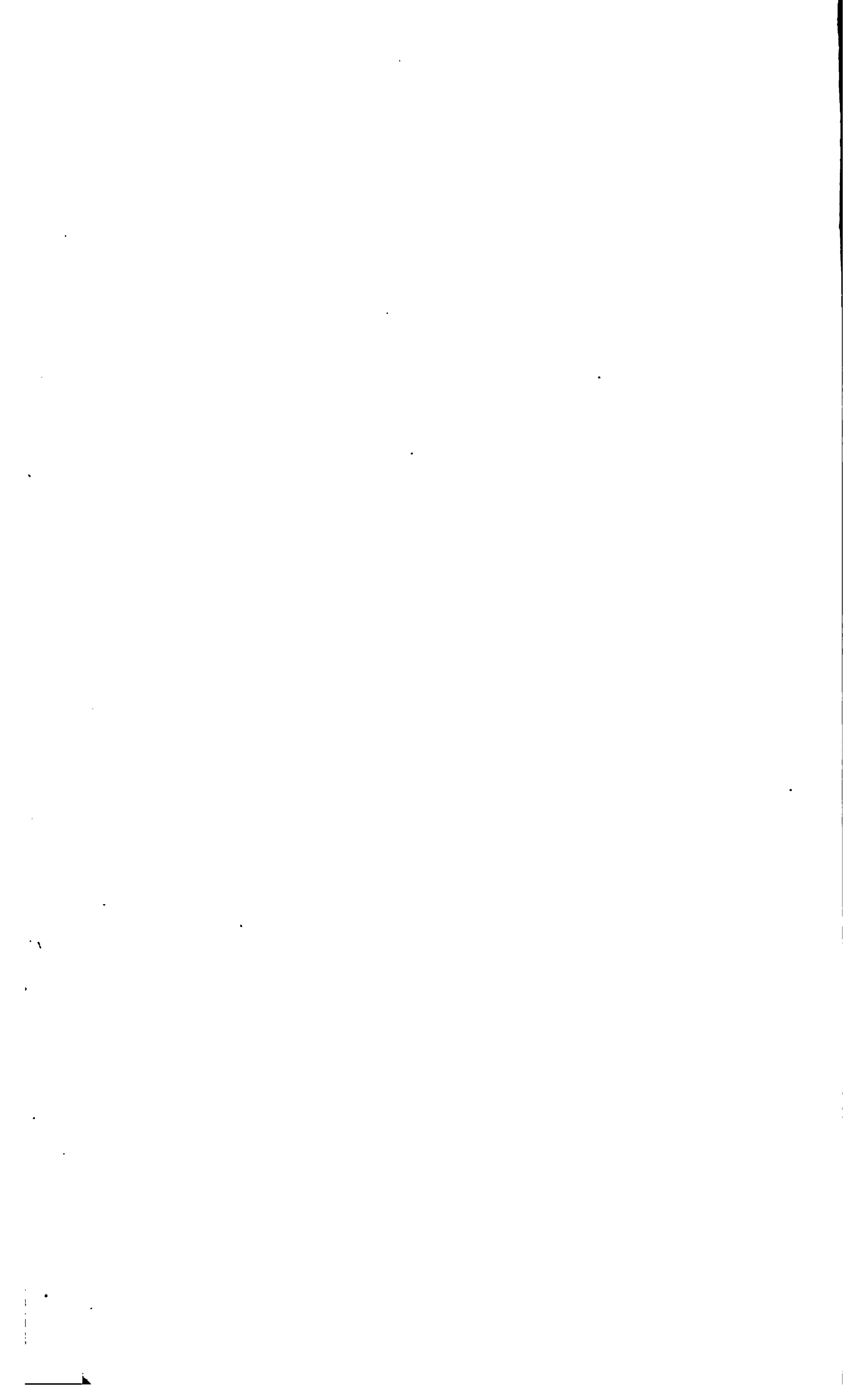

P.-J. VAN BENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.


---


(Présenté à la Classe des sciences dans la séance du 8 janvier 1887.)


---



# HISTOIRE NATURELLE

## DE LA

# BALEINE A BOSSE

## (*MEGAPTERA BOOPS*).

---

### LITTÉRATURE.

**O. Fabricius**, *Fauna groenlandica*, in-8°. Hafniæ et Lipsiæ, 1780.

**Pierre Camper**, *Observations anatomiques sur la structure intérieure et le squelette de plusieurs espèces de Cétacés*. Paris, 1820.

**Rudolphi**, *Ueber Balæna longimana*, ABH. D. K. AKADEM. D. WISSENSCHAFTEN Z. BERLIN FÜR 1829, tab. 1-5.

**J.-E. Gray**, *The Zoology of the voyage of* EREBUS and TERROR, 1844-48.

**Eschricht**, *Die nordischen Wallthiere*, in-fol. Leipzig, 1849.

**Schlegel**, *Fauna Japonica*, 1850. (Sous le nom de *Balænoptera antarctica*.)

**P.-J. Van Beneden**, *Le Rorqual du cap de Bonne-Espérance et le Keporkak des Groenlandais*, Bull. Acad. roy. de Belgique, 2e série, t. XVIII, 1864.

**Ch.-H. Scammon**, *The marine animals*. San-Francisco, 1874, in-4°.

**Haast, Jul. von**, *Notes on the skeleton of Megaptera lalandii*, Trans. new Zeal. Inst., vol. XV, p. 214-216.

**G.-O. Sars**, *Fortsatte Bidrag til Kundskaben om vore Bardehvaler*; Christiania, Videnskabsselsk. Forh., 1880.

**H. Gervais**, *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris*, décembre 1883.

**Gustav A. Guldberg**, *Zur Biologie der nordatlantischen Finwalarten*, *Zoologische Jahrbücher*, Zeitschrift für Syst. geogr. und Biologie der Thiere. Jena, 1886, p. 127.

---

## HISTORIQUE.

David Cranz, missionnaire, a donné le premier, après une année de séjour au Groënland, 1761-1762, une longue description des *Megaptera*, sous le nom de *Kipporkak*.

Otto Fabricius se rendit ensuite au Groënland, également comme missionnaire, et s'établit à la Colonie de Godthaab, où il fut à même d'observer de près la pêche de la Baleine. Il y a séjourné de 1768 à 1773. Il a désigné l'animal qui nous occupe sous le nom de *Balœna bòops*, le croyant identique avec la *Balœna boops* de Linné. Il est à regretter que Fabricius ait cherché à identifier les espèces qu'il avait observées avec celles de Linné, que l'on ne connaissait que par des descriptions vagues. Fabricius dit que, en hiver, cet animal se dirige vers la haute mer, et que, en été et surtout en automne, il retourne vers les côtes du Groënland.

G. Cuvier n'a pas eu l'occasion de réunir les matériaux nécessaires pour distinguer les Mégaptères des Balenoptères; les prétendues Balénoptères à ventre lisse, nommées *Gibbars*, dont il est question dans le *Règne animal*, comme dans les *Recherches sur les animaux fossiles*, n'existent pas.

Depuis le commencement du siècle on connaît cependant la Mégaptère du cap de Bonne-Espérance que le grand naturaliste du Muséum a décrite sous le nom de Rorqual du Cap, d'après un squelette rapporté par Lalande et que l'on a vu également sur les côtes de Madagascar et au Port Natal.

Les Mégaptères ont donné lieu aux plus grandes méprises de la part des naturalistes; Cuvier, comme son frère, n'ayant d'autres renseignements que les rapports souvent vagues et incomplets des baleiniers, n'est point parvenu à jeter du jour dans ce chaos d'espèces réelles et imaginaires.

Cependant Pierre Camper avait fort bien reconnu déjà le vrai

caractère de ces Cétacés à longues nageoires pectorales ; il avait très bien distingué les Baleines qui portent des tubérosités sur le dos de celles qui portent, à leur place, une véritable nageoire.

Les baleiniers distinguaient du reste mieux ces grands Cétacés que les naturalistes, puisqu'ils avaient déjà et qu'ils ont encore le nom de *Humpback*, pour les Mégaptères, celui de *Fin ou Vinfisch* pour les Balénoptères, et celui de *Right Whales* pour les vraies Baleines.

En novembre 1824, une Mégaptère échoua à l'embouchure de l'Elbe et fut l'objet d'un mémoire écrit par Rudolphi, qui avait eu l'occasion d'étudier peu de temps avant 1819 un autre grand Cétacé échoué sur les côtes de Holstein. Rudolphi reconnut en elle la *Balæna boops* de Linné et de Fabricius et proposa néanmoins le nom spécifique de *Longimana*, pour sortir de cette inextricable nomenclature. Le squelette de cette Mégaptère est conservé au Musée de Berlin.

Rudolphi reconnaît parfaitement qu'il existe des affinités entre la *B. Longimana* qu'il décrit, le *Rorqual du cap* de Cuvier et certains grands Cétacés des îles Bermudes, qui sont connus aujourd'hui pour de grandes Mégaptères, auxquelles les baleiniers américains ont fait régulièrement la chasse dans le cours du siècle dernier.

La description de Rudolphi est accompagnée de cinq planches représentant le squelette complet, sa tête vue de deux côtés, les os du bassin, et l'animal vu sur le côté. On voit les plis sous la gorge s'étendre jusqu'au delà de la moitié du corps.

Gray, en décrivant les Cétacés, dans le voyage *Erebus and Terror* (1844) proposa, pour le Mystacocète à grandes nageoires pectorales, le nom générique de *Megapteron* et, peu de temps après, Eschricht, tenant compte de la bosse qui occupe la place de la nageoire dorsale, proposa le nom générique de *Kyphobalæna* (1849). Le nom de Gray a été adopté parce qu'il a la priorité. C'est cette bosse qui lui a fait donner le nom de *Gibbar* et de *Jubarte*, puis celui de *Humpback*, sous lequel le connaissent aujourd'hui tous les baleiniers.

Schlegel, dans la faune du Japon (1850), reconnaît parfaite-

ment que l'animal pris sur les côtes méridionales du Japon et dessiné sur les lieux même, est le même que le Rorqual du Cap et la *Balœna longimana* décrite et figurée par Rudolphi ; mais il désigne cet animal, si remarquable par le développement extraordinaire de ses nageoires pectorales, sous le nom de *Balenoptera antarctica*. Schlegel admet une *Balenoptera arctica*, distincte de la précédente par ses petites nageoires. Le savant Directeur du Musée de Leyde confond encore les diverses espèces de Balénoptères.

Eschricht s'est longuement étendu sur les caractères de la *Baleine à bosse :* le savant Cétologue a publié, dans ses *nordischen Wallthiere,* une gravure, faite à bord de la Corvette *Galathea* par Christian Thornam et intercalée dans le texte, qui fait parfaitement reconnaître à distance cet animal en pleine mer.

Le premier échantillon de *Megaptera* que Eschricht a reçu de Groënland par son ami Holböll, était un fœtus de $1^{m}$,176 de long, qui lui a permis de constater que la *Megaptera* était désignée au Groënland sous le nom de *Keporkak*.

Depuis il en a reçu huit squelettes, plus ou moins adultes, qu'il a échangés ensuite avec divers musées.

Peu de naturalistes ont eu cet avantage de pouvoir comparer plusieurs squelettes entre eux et sur place.

Le premier cerveau complet de grand Cétacé provenait du cétacé qui nous occupe et a été préparé par Holböll pour son ami Eschricht [1].

En 1864, nous avons écrit une note sur le Rorqual du cap de Bonne-Espérance et le Keporkak des Groënlandais ; nous avons signalé la différence qui existe entre l'omoplate de droite et de gauche dans le squelette du Cap, les modifications principales du sternum d'après l'âge de la Mégaptère, et nous avons signalé des différences assez notables dans certains os ; nous ne croyons pas ces différences assez grandes, aujourd'hui surtout, pour séparer spécifiquement ces animaux. Nous ne

[1] Eschricht, *Recherches sur les Cétacés des mers boréales,* p. 60.

connaissons jusqu'à présent qu'un seul squelette complet du Cap, et cela ne suffit pas pour juger si les modifications de certains os sont ou non des dispositions individuelles.

Au mois d'octobre 1870, dans un chargement d'os de Cétacés recueillis au cap de Bonne-Espérance, et parmi lesquels se trouvaient beaucoup d'os de Humpback, M. le professeur Sir Turner a pu comparer un atlas de *Megaptera* de la Nouvelle-Zélande avec celui du Cap et, à l'exception du sillon qui sépare les deux surfaces articulaires, correspondant aux condyles de l'occipital, qui est un peu plus large, il n'a pu voir aucune différence bien appréciable entre eux. L'atlas du Cap est seulement un peu plus grand [1]. Dans son rapport sur les ossements de Cétacés rapportés par le Challenger, le savant professeur d'anatomie d'Édimbourg trouve que les différences entre la *Megaptera boops* et la *Lalandii* ne sont pas d'un caractère bien marqué (are not of a strongly-marked character).

Le capitaine Scammon a largement contribué à faire connaître le Humpback de l'Océan pacifique. On le reconnaît facilement à de grandes distances par ses évolutions à la surface de la mer et il ne nage jamais longtemps en ligne droite dit-il. Le savant baleinier fait connaître les baies principales où il se tient. Il a vu des individus de tout âge prendre leurs ébats, depuis ceux qui venaient d'être mis au monde jusqu'aux adultes.

Les Mégaptères du nord du Pacifique ont été étudiées avec le même soin que les autres Cétacés; le capitaine Scammon signale quelques différences dans la couleur de ces animaux, dans la longueur des membres et dans la forme des nageoires, mais il est à remarquer que ces différences s'observent dans des individus de la même gamme, et que tous hébergent les mêmes *Coronules* et *Otions* dans les mêmes conditions.

Dans un intéressant travail *Sur les Cétacés du sud-ouest de*

[1] *The zoology of the Voyage of H. M. S. Challenger.* Report by professor Turner, p. 31.

*la France*, le Dr Fischer fait mention de la *Megaptera* qui nous occupe; il fait un exposé complet de ce que l'on connaît de cet animal; il ne néglige ni la synonymie, qui a tant contribué à embrouiller son histoire, ni ses émigrations, ni les commensaux crustacés qui les hantent si régulièrement, que les Groënlandais les croient venir au monde avec eux.

Peut-être toutes les Mégaptères appartiennent-elles à une même espèce, disait le Dr Fischer dans son mémoire sur les Cétacés, après avoir comparé des ossements provenant des Antilles avec le Rorqual du cap de Bonne-Espérance décrit par Cuvier.

Dernièrement M. H. Gervais a publié une note sur les Mégaptères dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences, à propos d'un squelette provenant de la baie de Bassora (golfe persique). M. H. Gervais croit que le nombre d'espèces de Mégaptères doit être porté à trois: la *Megaptera boops*, de l'hémisphère boréal, la *M. Lalandii* du sud de l'Océan atlantique, et la *M. indica* du golfe persique. M. H. Gervais donne la description du squelette et fait remarquer combien le sternum et la caisse tympanique de la *Megaptera indica* diffèrent de ces mêmes os des autres Mégaptères.

M. H. Gervais nous a montré le squelette de ce Cétacé et, en plaçant les principaux os à côté les uns des autres, nous avons dû reconnaître qu'il y a des différences qui dépassent en importance les modifications individuelles.

Nous avons vu également au Muséum d'histoire naturelle de Paris une tête des îles Poncotau, donnée en 1876 par le Musée des colonies, et qui se rapporte, nous semble-t-il, à une forme également distincte, aussi bien par la direction droite des intermaxillaires que par la forme élargie de la portion écailleuse de l'occipital; mais il est prudent d'attendre de nouveaux matériaux du sud du Pacifique avant de se prononcer sur la valeur de ces caractères.

Au moment de communiquer ce travail à l'Académie, M. Gustav-A. Gulberg fait paraître dans le *Zoologische Jahrbücher* un article fort intéressant sur la biologie des Balénoptères et

qui traite en même temps de la Mégaptère. M. Guldberg a assisté pendant trois ans à la chasse de ces animaux sur la côte de Finmark, et il a eu l'occasion de faire des observations fort intéressantes sur leur apparition le long de ces côtes, sur leur nombre, leur taille et surtout sur la gestation, en prenant pour guide les fœtus des femelles capturées.

## SYNONYMIE.

Les naturalistes sont d'accord aujourd'hui pour désigner cet animal sous le nom de *Megaptera boops*.

La *Megaptera boops* est évidemment le Cétacé à fanons que les baleiniers français ont appelé quelquefois *Gibbar* ou *Jubarte*, souvent *Baleine à bosse*, et qu'ils désignent aujourd'hui généralement sous le nom de *Humpback*. C'est la *Baleine noueuse* de Lacépède.

Les Groënlandais, qui connaissent parfaitement cet animal, l'appellent *Keporkak*.

C'est la *Balæna boops* de Fabricius, qui a eu l'occasion de la voir en vie pendant son séjour au Groënland.

Rudolphi lui a donné le nom de *Balæna longimana*.

C'est le même Cétacé que le Dr Gray a appelé en 1844 *Megapteron longimana*.

En 1849, Eschricht proposa le nom de *Kyphobalæna boops*, parce que, comme nous l'avons dit plus haut, au lieu d'une nageoire il porte une bosse sur le dos, d'où lui était venu le nom de *Jubarte* ou *Gibbar*.

## CARACTÈRES.

Nous pouvons résumer ainsi les caractères distinctifs : *Les Megaptera ont une bosse sur le dos à la place d'une nageoire, des plis sous la gorge comme les Balénoptères, des fanons courts et les deux rangées réunies en avant sur la ligne médiane ; une lèvre*

*inférieure peu élevée, un rostre presque droit, des nageoires pectorales de la longueur du tiers de l'animal, quatre doigts, sept vertèbres cervicales séparées les unes des autres, un sternum court et terminé en pointe en arrière; les apophyses transverses des vertèbres dorsales moins élevées que dans les Baleines, mais plus que dans les Balénoptères; la muqueuse des intestins grêles alvéolée et ceux-ci séparés des gros intestins par un cœcum.*

## DESCRIPTION.

La nageoire pectorale a la longueur du Baleineau en venant au monde, c'est-à-dire le quart de l'animal adulte.

Il paraît qu'il y a de grandes différences dans la taille de cet animal: Fabricius lui accorde de 50 à 54 pieds; Holböll va jusqu'à 60 pieds: 14 en naissant et 30 en quittant la mère, c'est-à-dire, quand il est sevré. Eschricht fait remarquer qu'un squelette de 45 pieds n'a pas encore ses disques aux vertèbres soudés.

Nous trouvons, dans les *Philosophical transactions*, une note d'un marin sur la taille de ces Cétacés pêchés aux îles Bermudes, qui estime leur longueur à 88 pieds. Il y a un peu d'exagération sans doute, mais à en juger d'après plusieurs os que nous avons vus à Paris, à Stockholm et à Bordeaux, cette exagération n'est pas grande.

Les Danois, établis dans les colonies de Groënland, s'accordent avec l'auteur de la note des *Philosophical transactions*, en leur donnant également de 70 à 80 pieds.

A la latitude de 21° sud et 174° longitude ouest, Scammon a mesuré un individu qui avait 75 pieds.

Il semble toutefois que, dans les mers de l'Europe, cet animal n'atteint que rarement cette taille, et si nous voyons dans les Musées de Paris et de Stockholm des os d'une dimension extraordinaire, nous devons croire que les marins qui ont apporté ces pièces, ont eu à choisir les os les plus remarquables par leur grandeur.

En général les baleiniers ne leur accordent pas une taille

supérieure à celle des *Balenoptera musculus*, c'est-à-dire 60 pieds.

La plupart de ceux que l'on capture aujourd'hui sur la côte de Finmarck n'ont pas même cette taille: M. A. Cocks donne la mesure de trois mâles qu'il a vu prendre; le plus petit n'avait que 30 pieds, le second 40 et le plus fort 44.

En général leur taille varie sur les côtes de Norwège, entre 42 et 45 pieds, dit Guldberg.

Une *Megaptera* de 50 pieds a été trouvée morte en mer en 1883 sur les côtes de Finmark; on en a conservé le squelette. Les pêcheurs la considéraient comme un grand individu.

En avril 1846, on a capturé autour de l'île S^t-Hélène, une mère de 45 pieds qui avait un fœtus de 14.

Le capitaine Scammon donne la mesure d'un mâle du détroit de Béring et d'une femelle des côtes de Californie; le mâle mesurait 49 pieds 7 pouces, la femelle 48 pieds. Il parle ensuite d'un autre Humpback de 46 pieds, dont il ne dit pas le sexe, puis d'une femelle de 52 pieds.

Sur les côtes d'Écuador, où l'on capture un assez grand nombre de Mégaptères, les baleiniers font une grande différence entre les mâles et les femelles; ils disent que les mâles ne donnent que 20 barils d'huile tandis que les femelles en donnent 55.

Guldberg estime la longueur de l'animal en naissant entre 11 et 15 pieds.

On lui a donné cependant déjà 18 pieds. Nous connaissons le cas d'une femelle morte en mettant bas sur la côte près de Stavanger et dont le fœtus mâle de 14 pieds pendait par la queue hors du corps de la mère.

Une femelle, capturée en avril 1846 sur les côtes de Finmarken, avait 45 pieds et son fœtus de sexe mâle en avait également 14.

M. Guldberg a recueilli dix fœtus et il a observé qu'en juin ils ont un quart de mètre et dans la seconde moitié de juillet un demi mètre; il pense que le fœtus d'Eschricht qui avait $1^{m},90$ avait été recueilli au mois d'octobre. La mise bas a lieu

pense-t-il, au printemps, et le fœtus à maturité mesure de 4 à 4 $^{1}/_{2}$ mètres.

Les Groënlandais leur accordent de 14 à 16 pieds en venant au monde, 30 quand elles quittent leur mère et 60 à l'âge adulte.

D'après les relevés de Guldberg, l'époque des amours aurait lieu à la fin d'avril ou au mois de mai.

On n'a pas encore vu l'accouplement d'après lui.

---

Les fanons des Mégaptères sont d'un beau noir avec des bords un peu plus pâles qu'au milieu ; les barbes sont également noires; elles atteignent deux pieds de longueur, et on en compte jusqu'à 540.

Comme dans les Balénoptères, les rangs des fanons se réunissent en avant sur la ligne médiane.

Dans le commerce, on distingue aussi fort bien les fanons des *Megaptera*. Les Anglais les connaissent sous le nom de *Bermuda finner*, parce que les baleiniers ont fait pendant un certain temps la chasse à ces animaux aux *Iles Bermudes*. Nous trouvons une note fort intéressante à ce sujet dans les *Transactions philosophiques*.

---

La couleur de l'animal est noire; sous la mandibule en avant, elle est toute blanche ou marbrée dans la profondeur ; entre les replis, elle est rougeâtre. La nageoire caudale est noire en dessus, blanche en dessous, entourée d'un bord noir; ses bords sont ordinairement découpés. Les nageoires pectorales sont blanches des deux côtés.

La partie postérieure de la bosse est d'un blanc pur.

La grosseur, pour ne pas dire la bosse, qu'il porte sur le dos, est désignée sous le nom de *Hump* par les baleiniers anglais, et de là le nom de *Humpback*.

La bosse existe déjà dans le jeune âge. Une jeune *Megaptera* non sevrée, mais déjà plus grande de taille que la *Balenoptera rostrata*, avait une protubérance dorsale en tout semblable à celle de sa mère qu'elle accompagnait encore, dit Holböll, et

cette ressemblance était aussi complète pour la forme que pour la place qu'elle occupait. Le zélé gouverneur du Groënland fit cette observation en 1833 sur un animal capturé tout près de Godthaab.

Pechuel représente exactement la bosse comme le capitaine Scammon.

De gros tubercules recouvrent régulièrement la peau des mandibules et une partie du rostre. Ces tubercules sont gros comme une petite orange et formés dans l'épaisseur de la peau. Ils rappellent, mais en gros, le bulbe des poils qui recouvrent le rostre des autres Cétacés. On a trouvé des restes des poils dans quelques-uns d'entre eux, et au Muséum de Paris on a même trouvé au fond de l'un d'eux une *Coronula diadema*. Il y a lieu de se demander s'il y a des rapports entre ces tumeurs et les poils.

---

Indépendamment de la largeur plus grande des os du bras et de l'avant-bras, on peut dire que tous les os du squelette se distinguent par des caractères propres.

Les os de la face ressemblent à ceux des Balénoptères et on peut les confondre avec eux, mais les maxillaires supérieurs sont plus larges vers le milieu de leur longueur.

Les caisses tympaniques surtout sont caractéristiques ; au lieu de ressembler à celles des Baleines par leur bord comprimé, elles sont arrondies, et le diamètre vertical ne diffère guère du diamètre transversal.

Les vertèbres se répartissent comme il suit : cervicales sept, dorsales quatorze, lombo-caudales trente-deux, c'est-à-dire cinquante-trois en tout.

Les vertèbres cervicales sont distinctes de celles des Balénoptères, par l'ossification plus tardive de leurs apophyses transverses supérieures et inférieures. Les apophyses transverses forment parfois un anneau complet ; nous en avons vu un exemple intéressant dans un axis du Musée de Bordeaux, provenant des Antilles.

Comme dans les Balénoptères, les cervicales sont toutes séparées, mais on trouve toutefois des squelettes où certaines

vertèbres de cette région sont soudées entre elles. Dans une région cervicale conservée au Musée de Bordeaux, les quatre premières vertèbres sont dans ce cas; l'individu du Cap, au Muséum, a son axis soudé par le corps à la troisième cervicale. Un axis rapporté de la Nouvelle-Zélande par le *Challenger* est soudé à la troisième et à la quatrième cervicale.

L'omoplate est reconnaissable à l'absence des apophyses acromion et coracoïde.

Le D[r] Fischer accorde 65 centimètres à l'humérus avec un trochiter bien marqué, dit-il; les radius de deux individus ont l'un 1 mètre et 2 cent., l'autre 1 mètre 4 cent. de longueur. Ces os viennent de Bermudes.

Struthers a fait connaître les muscles des doigts de la *Megaptera*. Dans l'adulte il y a trois phalanges à l'index, sept aux deux doigts suivants, deux au petit doigt.

Le bassin des *Megaptera* a été étudié par le professeur Struthers. Il est d'une structure rudimentaire : *vestige of a more complete limb possessed by ancestors.*

Il s'est également occupé du *carpe,* dont il possède plusieurs beaux échantillons.

Guldberg a fait des coupes d'un fœtus de *Megaptera*, au laboratoire de zoologie de Liège, pour étudier avec soin tout le système nerveux de ces Cétacés.

Les fœtus des Mégaptères se distinguent déjà aussi bien que les adultes, si pas mieux, des fœtus des Balénoptères, et les jeunes ont à peine suivi leur mère, qu'ils logent déjà les commensaux Coronules sur la tête et les mandibules.

## MOEURS.

C'est à Holböll et aux capitaines Scoresby et Scammon que l'on doit surtout la connaissance du genre de vie de ces animaux.

La Mégaptère est si peu sauvage que les Groënlandais l'approchent aisément dans leurs kayaks et même de très près, quand elle mange des *Mallotus arcticus*.

Quand elle est poursuivie, dit Guldberg, elle fait entendre un

sourd hurlement et bat l'eau de la mer avec sa large nageoire caudale.

En plongeant, elle frappe l'air avec cette même nageoire, comme la Baleine franche. Les Balénoptères ne se conduisent pas ainsi quand elles plongent à de petites profondeurs.

Quand un animal est tué, son compagnon ne l'abandonne que quand le cadavre est amarré et remorqué par le navire.

On a fait la remarque que le mâle est toujours plus sauvage que la femelle.

Le *Humpback* est toujours plus ou moins dangereux à harponner, disent quelques baleiniers; une fois qu'il se sent piqué, au lieu de plonger comme la Baleine franche, il reste entre deux eaux et nage avec une telle rapidité qu'à bord des meilleures embarcations, même celles des Américains, les baleiniers sont souvent obligés de couper leur ligne et d'abandonner leur proie.

Comme nous l'avons vu plus haut, la manière dont le *Humpback* se conduit dans la mer permet de le distinguer de tous les autres grands Cétacés : par un temps calme comme par un temps orageux on le voit s'élancer hors de l'eau, au point que tout le corps devient visible; il se retourne en l'air, retombe sur le dos, pendant qu'il se bat les flancs avec ses immenses nageoires. C'est ainsi que parle également Fabricius des Mégaptères des côtes du Groënland. C'est ce que les habitants des côtes de la baie de Vadsö ont pu voir aussi en 1881 quand la baie était littéralement envahie par elles et qu'elles venaient évoluer entre les navires.

Le capitaine Scammon observe les mêmes phénomènes dans le Pacifique; elles montrent hors de l'eau non seulement leurs immenses nageoires pectorales, mais même tout le corps. Nous l'avons dit plus haut, le capitaine Scammon, et avant lui Eschricht, a publié un dessin qui reproduit parfaitement ces attitudes.

Burmeister a fait les mêmes observations : cet animal est irrégulier dans ses mouvements et rarement il nage en ligne droite pendant un certain temps.

La nourriture des *Megaptera*, d'après ce que nous a appris Holböll, qui a été à même d'observer ces animaux de près sur la côte de Groënland, consiste non seulement en poissons (*Mallotus arcticus, Ammodytes tobianus*, et *Gadus agilis*), mais aussi en crustacés et en mollusques, comme la *Limacina arctica*, qu'elles avalent en immense quantité [1]. Sars cite aussi le *Mallotus arcticus* comme nourriture principale de ces animaux aux Iles Loffoden.

On trouve pendant l'été, sur la côte de Finmark, des milliards de crustacés dans leur estomac, surtout des *Thysanopoda inermis*.

On voit les Mégaptères chasser en compagnie des Balénoptères.

On ne connaît rien de positif ni sur la durée de la gestation ni sur l'époque de la mise bas. Le capitaine Scammon estime, comme M. Guldberg, la durée de gestation à dix ou douze mois.

On prétend que c'est pendant leur séjour dans la mer des Antilles que ces Cétacés s'accouplent. Le D^r Goes dit qu'ils apparaissent à l'île Saint-Bartholomew au commencement de mars ou même en février et qu'ils y restent jusqu'à la fin de mai; qu'en avril et mai ils sont en chaleur et qu'on les voit alors debout dans l'eau et accouplés.

Quand ces Mégaptères quittent ces parages au printemps, c'est en familles composées du père, de la mère et du petit d'un ou de deux ans; tout fait supposer que les femelles viennent mettre bas dans les mêmes lieux où elles ont passé la saison des amours.

Au mois de juin, une femelle de 52 pieds, capturée sur les côtes de Finmark, portait un fœtus d'un pied. Le capitaine Stavers a pêché une jeune *Megaptera* (Kalb) près de Sainte-Hélène.

La chair est bonne et a été mangée plus d'une fois comme une *délicatesse*. Les colons danois des côtes de Groënland partagent le même avis sur la qualité de la chair.

[1] Eschricht, *loc. cit.*, p. 150.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Les baleiniers comme les marins ont rencontré des *Hump-backs* (*Megaptera*) dans les deux hémisphères, dans l'Atlantique sud et nord jusqu'à la mer de Baffin, dans la mer des Indes et le Pacifique jusqu'au détroit de Behring.

On connaît d'une manière non douteuse quelques stations de cet intéressant Balénide et, en coordonnant leur apparition périodique dans certains parages, leur séjour, leur départ et les échouements dont on a tenu compte, on peut tracer le séjour d'été et le séjour d'hiver, au moins dans l'Atlantique septentrionale, avec une probabilité qui approche de la certitude.

Si nous ne nous trompons, c'est le premier grand Cétacé, après la *Balæna mysticetus*, dont on peut apprécier l'habitat aux différentes époques de l'année.

La *Megaptera boops* fait tous les ans son apparition sur les côtes nord et nord-est de Norwège, particulièrement à la fin de l'hiver et au printemps. Il y a des années, qu'on en voit en quantité prodigieuse. On cite l'année 1881; en quelques jours au mois de mars le nombre de balénides était si grand dans le Varanger-Fiord, que tout le fiord était en ébullition. C'étaient principalement des *Megaptera*. Dans ces dernières années on n'en a plus vu dans ce fiord.

M. Alfred Cockx pense que les premières *Megaptera* arrivent sur les côtes de Finmark au mois de février et il a vu la dernière le 16 septembre.

Scoresby signale la *Megaptera* dans les eaux de Spitzberg.

Depuis le siècle dernier, et même antérieurement, on avait remarqué leur apparition aux Iles Bermudes, vers le mois de mars et d'avril, et les baleiniers du cap Cod avaient même organisé une pêche regulière dans ces parages.

Il est à remarquer que la Mégaptère arrive avec non moins de régularité dans les eaux d'Islande et sur les côtes de Fin-

mark : elle y est accompagnée surtout de la *Balenoptera Sibbaldii.* Sophus Hallas fait mention de la capture de six *Megaptera,* de quinze *Balænoptera Sibbaldii* et de deux *Balænoptera musculus,* du 21 avril au 15 septembre (1867).

La pêche des Balénoptères sur la côte de Finmark se fait depuis un quart de siècle et elle nous apprend que, dans le nombre de Balénoptères qu'on capture, il y a toujours des Mégaptères.

Pendant la campagne de l'été dernier (1886) un baleinier a capturé quatre Mégaptères sur une trentaine de Balénoptères.

M. Alfred Cocks donne quelques renseignements fort importants sur cette pêche [1] : il rapporte que, sur quatre cent six Cétacés à fanons capturés en 1883, il y avait cinquante Mégaptères; sur quarante captures faites par un seul pêcheur, il y avait dix-neuf *B. Sibbaldii,* huit *Megaptera* et les autres étaient des *B. Musculus.*

Tous ceux qui ont fait des observations sur les divers Baléenides qui fréquentent les côtes du Groënland s'accordent à dire, avec Rob. Brown, que le *Humpback* n'apparaît dans ces parages que pendant les mois d'été; il arrive si régulièrement au détroit de Davys et à la mer de Baffin pendant l'été, qu'Eschricht a pu le comprendre dans son tableau de répartition des diverses espèces de ces parages. Nous voyons dans ce tableau qu'au mois d'août les Mégaptères s'observent depuis le 62$^{e}$ degré de latitude jusqu'au 76$^{e}$ et qu'à la fin de l'été elles abandonnent ces parages pour se rendre au sud.

A défaut de Baleines véritables dans la baie de Baffin, souvent les baleiniers se rejettent sur les *Humpback* pour compléter leur chargement. On cite le capitaine Walker qui, dans une seule campagne, captura quinze Mégaptères dans la baie de Disco.

Les baleiniers s'accordent à dire, avec les habitants des côtes, que le *Keporkak*, c'est le nom que les Groënlandais donnent à la Mégaptère, est le plus commun des Cétacés à fanons, surtout

[1] Alfr. Cocks, *loc. cit.*, p. 20.

dans le détroit de Davis à la latitude de 65 degrés, qu'il y fait son apparition chaque année à la fin du mois d'avril et ne quitte ces parages qu'au mois de novembre.

Holböll dit de son côté que cet animal est abondant dans la baie de Baffin jusqu'à Disco-Bay.

A Frederikshaab (62°) le *Keporkak* a même fait, dans le temps, l'objet d'une pêche régulière (Eschricht).

Cet animal a ses stations si bien déterminées, son apparition est si constante dans certains parages, que les pêcheurs ont reconnu le même individu apparaissant plusieurs années de suite à la même place. On en cite qui étaient reconnus à certaines blessures portées à l'extérieur et visibles à de grandes distances; on en désignait même par un sobriquet, comme on fait parfois pour des sangliers solitaires.

On connaît aujourd'hui diverses captures de cette espèce et des échouements qui ont eu lieu au nord de l'Atlantique dans la Mer du Nord, la Baltique et la Méditerranée.

Nous allons faire mention de ces prises avec la date et le lieu de leur apparition. Malheureusement on n'a pas toujours tenu compte des détails de leur capture.

En 1757 une Mégaptère, dont les *Coronula* ont été conservées au Collège royal des chirurgiens à Londres, a échoué sur les côtes de Norwège.

Un autre animal, de 12 $^1/_2$ mètres de longueur, est venu échouer sur la côte de Suède près de Göteborg, en 1803; son squelette est conservé au Musée de cette ville.

En novembre 1824, un échouement intéressant eut lieu près de Vogelsand, à l'embouchure de l'Elbe. C'était un mâle de 43 pieds de longueur; le corps fut acquis pour le Musée de l'Université de Berlin, et Rudolphi, dans un mémoire spécial [1], en a fait connaître tout ce qu'il offrait d'intéressant.

Un autre mâle de 43 pieds de longueur a été trouvé mort sur les côtes d'Islande, le 18 juin 1867. C'est probablement un animal qui y a expiré à la suite de ses blessures.

[1] *Akad. d. Wissenschaften*, 23 juillet 1829.

En avril 1846, une femelle pleine est venue à la côte près de Stavanger (Norwège). Elle portait un mâle de 14 pieds de longueur; elle en avait 45.

Nous avons quelques exemples d'individus échoués plus au sud.

Le 6 janvier 1877 un cadavre de cette espèce, de 15 mètres de long, est venu à la côte au sud de l'île de Noirmoutier (département de la Vendée), à la Barre-de-Morts, en pleine putréfaction. Il a été examiné par M. Dufour, directeur du Musée d'histoire naturelle de Nantes [1]. Le Dr Fischer en fait mention dans son mémoire sur les Cétacés du sud-ouest de la France.

On en a vu venir à la côte en Écosse. Le professeur Sir Turner parle de l'un d'eux dans le *Naturalist's Library* [2].

En janvier 1884, un mâle de 44 mètres de long a fait son apparition dans l'estuaire de la Tay et, après avoir été mortellement blessé, il a été remorqué à Stonehaven près d'Aberdeen. Son squelette est conservé au Musée de l'Université de cette ville. Le professeur Struthers a entretenu de cette capture la section de biologie, à l'Association Britannique de 1885, à Aberdeen.

Dans l'estuaire de la Dee, une jeune femelle de 31 pieds est venue échouer, dont le squelette est conservé au Musée de Derby, à Liverpool.

Eschricht ne connaissait que trois exemples de Mégaptères échouées sur les côtes d'Europe : celui de 1824, à l'entrée de l'Elbe, celui de Johnston, près de Newcastle, et enfin celui de la baie de Firth of Forth.

Il y a aussi quelques exemples de Mégaptères qui ont pénétré dans la Baltique ; on n'en connaît qu'un seul dans la Méditerranée.

On cite une *Megaptère* qui a échoué au mois de mars 1545, près de Greifswald ; une autre en mai 1578 sur la côte de Courland; enfin une de 60 pieds près de Stettin en 1628. En 1847

[1] *Annales de la Société académique de Nantes*, 1876.

[2] *Mammalia*, vol. 6, pl. VII.

un individu fit son apparition dans la Baltique, y séjourna, a-t-on prétendu, pendant quatre ans, puis vint échouer sur les rivages des îles Wrangelsholm et Rammesaar, d'où on le remorqua jusqu'à Reval [1]. C'était un mâle de 31 pieds $^3/_4$; le squelette a été acheté par l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg [2]. Il n'est pas monté jusqu'à présent, mais les os sont bien conservés.

Dans la communication que nous avons faite à l'Académie, à la séance du 5 décembre dernier, nous avons fait mention d'une Mégaptère trouvée morte dans la Méditerranée. M. le professeur Marion nous en avait informé à la date du 25 novembre. Cette détermination a été confirmée par M. le professeur Pouchet, dans la séance du 7 décembre 1885 [3]. Le corps est conservé au Muséum de Paris. Nous supposons que ce jeune animal, accompagné de sa mère, a pénétré accidentellement dans la Méditerranée par le détroit de Gibraltar. Sans doute la mère et le jeune allaient prendre leur quartier d'hiver sur les côtes d'Afrique.

Eschricht a figuré dans un même tableau l'aire géographique de la Baleine franche et celle de cette espèce dans le détroit de Davys et la mer de Baffin pendant les douze mois de l'année. Comme nous venons de le dire, au mois d'août et de septembre le *Keporkak* remonte dans la mer de Davis depuis le 62e degré jusqu'au 75e et même le 76e degré, avec la *Balenoptera Sibbaldii* et disparaît de ces parages pendant les mois d'hiver.

Tous ces faits s'accordent : la Mégaptère se trouverait au mois d'août et de septembre dans les hautes latitudes et au mois de

[1] Dr von Eichwald, *Analekten aus der Paleontologie und Zoologie Russlands*. Moscou, 1871.

[2] Hübner, Carl W. Th. Popular-Naturhistorisches über das am 9 april 1851 bei der östlich von Reval unweit der Kuste Ehstlands gelegenen Insel Rammusaar ausgebrachte, am 13 april bei Reval gestellte, am 19 april an die Keis. Akad. d. Wissenschaften in St.-Petersburg verkaufte, und am 30 april 1851 dorthin gesandte Wallthier. Langhändiger Wallfisch Männchen mit Abbild. Reval, 1852.

[3] *Comptes rendus*....., *Revue scientifique*, 12 décembre 1885, p. 762.

novembre au sud pour retourner de nouveau au nord après l'hiver.

De novembre à février nous savons simplement qu'elle se rend au sud, mais nous ne savons positivement où ? Au mois de février seulement elle reparaît en nombre à l'archipel des Bermudes; en partant de là en mai, une partie se rend de nouveau dans la baie de Baffin, une autre à la mer de Barentz. Il faut croire que les individus se divisent ainsi en deux camps à cause de la pâture qu'ils poursuivent jusque dans les régions qui avoisinent ou dépassent légèrement le 70e degré.

Les observations positives nous manquent sur les lieux de leur séjour pendant les trois mois d'hiver, mais les baleiniers ont fait connaître leur présence en hiver sur les côtes d'Afrique dans les parages du Cap Vert. Parmi les principaux lieux de pêche dans le courant du siècle dernier, on a même cité les îles du Cap Vert pendant l'hiver.

On a vu échouer également des Megaptères de l'autre côté de l'Atlantique et nous possédons quelques renseignements sur leur présence dans ces parages.

La Mégaptère, dont le squelette est conservé au Muséum de *Niagara falls*, a été trouvée morte en mer à 14 milles du phare de *Petit Menan* sur la côte de Maine (États-Unis d'Amérique). Elle avait 50 pieds de longueur.

Lacépède reproduit une note qui lui a été remise par le vice-amiral Pleville-le-Peley, et qui se rapporte sans doute à cet animal : « La Baleine, poursuivant à la côte de Terre-Neuve la morue, le capelan, le maquereau, inquiète souvent les bateaux, dit-il; la mauvaise odeur de l'eau pourrie est sentie de loin et la fait fuir. »

Les anciens baleiniers des côtes de la Nouvelle-Angleterre, après avoir chassé la Baleine des Basques, qui visitait régulièrement leurs parages, se sont mis à poursuivre la Mégaptère, quand la Baleine est devenue plus rare et ils ont exercé leur industrie pendant plusieurs années aux îles Bermudes.

Nous trouvons, dans les Transactions philosophiques du XVIIe siècle (1665), que l'on chassait la Baleine sur les côtes de

la *Nouvelle-Angleterre* pendant huit ou neuf mois de l'année, et la *Baleine à bosse*, c'est-à-dire la Mégaptère, de février à mars et avril aux îles Bermudes [1].

C'est aussi au mois de février et de mars qu'on voit apparaître la Mégaptère aux Antilles, à l'île Saint-Bartolomez, où elle reste, comme nous l'avons dit plus haut, jusqu'au mois de mai.

Les baleiniers signalent également la présence des Mégaptères dans les eaux de l'île de la Trinité (Petites Antilles) et le golfe de Para. On cite même ces endroits parmi les principaux lieux de pêche.

Le professeur Cope fait mention de leur présence sur la côte de San-Domingo et dans d'autres parages de la mer des Antilles; c'est aux mois de février et de mars, dit-il, qu'on les voit faire leur apparition, et il paraît qu'elles y restent jusqu'au mois de mai.

Le docteur Goess a recueilli à San-Bartholomez divers ossements de grande taille qui se rapportent à ce Cétacé; ils sont déposés au Musée de Stockholm. Nous avons pris la mesure, entre autres, d'un métacarpien qui n'a pas moins de 22 centimètres de longueur et 12 centimètres de largeur; un sternum mesure 45 centimètres en largeur; ce sont sans doute des os choisis à cause de leur dimension extraordinaire. Malm a fait connaître ces ossements.

Le docteur Goess a envoyé au Musée de Philadelphie un squelette de 32 pieds qui provient des côtes de San-Domingo. Le professeur Cope lui a donné le nom de *Megaptera bellicosa*.

Les observations du Dr Goess confirment complètement celles des baleiniers sur l'apparition de la Mégaptère dans ces parages : cet animal fait son apparition autour de l'île San-Bartholomez en février et mars, dit-il, et il y demeure jusqu'à la fin de mai. En juin, il va plus avant dans le Golfe du Mexique et retourne

[1] *New american Walefishing about Bermuda.* PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS, 1665, p. 11. 132.

[2] *Proc. Acad. nat. Scienc. Phil.*, octobre 1870.

par l'est en automne [1]. En mai et en avril, on voit assez souvent des individus debout dans ces eaux pour s'accoupler et on les voit fréquemment retourner par groupes de trois mâles et de trois femelles, accompagnés d'un baleineau d'un ou de deux ans.

Le Musée de Bordeaux a reçu, de la Martinique, une quantité d'ossements de Mégaptères, consistant en fragments de tête, en mandibules, en vertèbres, en omoplates et en divers os de la nageoire pectorale. Tous ces os avaient été rapportés comme lest et destinés à la fabrication de noir animal [2]. Le Dr Fischer a eu l'occasion d'étudier toutes ces pièces et il lui est impossible de décider, dit-il, si la *Megaptera* des Antilles ou des Bermudes diffère ou non de la Mégaptère du Groënland. Peut-être, ajoute-t-il, toutes les Mégaptères appartiennent-elles à une seule et même espèce, dont la distribution géographique serait universelle.

La *Megaptera boops* est commune sur les côtes de Massachusetts, dit M. Allen, et les baleiniers l'y poursuivent à l'occasion; il prétend que la mère de la *Megaptera boops* a plus d'affection pour son petit qu'aucune autre espèce de Cétacé.

A la Nouvelle-Orléans on a trouvé à 16 milles de la côte et à 75 pieds de profondeur dans le sable, une tête qui ne pèse pas moins de 1700 livres. Il en a paru une lithographie [3] que nous avons mentionnée dans l'Ostéographie des Cétacés.

Eschricht a maintes fois exprimé l'avis que les grands Cétacés n'échouent pas dans leurs émigrations normales, et que ceux qui se perdent ainsi sont des individus égarés ou répudiés par leur gamme. Nous ne croyons pas que ce soit toujours le cas; il se peut que ces ossements proviennent de Cétacés harponnés par les pêcheurs et dont les corps ont été abandonnés.

[1] COPE, *on Megaptera bellicosa*. AMERICAN PHILOSOPHICAL SOCIETY, october 1870.

[2] GERVAIS, *Journal de Zoologie*, t. VI, nos 4 et 5, 1877, p. 279.

[3] BAYNES et HARRIS, *Litho. clements Lane, Lombard, St.* Cette lithographie représentant la tête et dessinée par Scharf porte pour inscription : *View os an enormous head of an unknown animal, found in New Orleans, 160 miles from the sea and 75 feet from the earth's surface*

En résumé, ces Cétacés arrivent aux îles Bermudes vers la fin de février, et y restent jusqu'à la fin d'avril ou au commencement de mai ; pendant l'été, de mai à septembre, ils se rendent sur la côte du Groënland et dans la mer de Baffin jusqu'au 76e degré ; on les voit apparaître également, dès le mois de mai, sur les côtes de Finmark. A la fin de l'été, au mois de septembre, on les voit quitter la mer de Baffin et les côtes de Finmark et nous avons tout lieu de croire que les Mégaptères du nord de l'Atlantique ont leur station d'hiver sur la côte d'Afrique; nous l'avons vu plus haut, il y en a de temps en temps qui échouent sur les côtes d'Europe, c'est-à-dire à l'est de l'Atlantique, et nous ne doutons pas que ce ne soit en se rendant du nord au sud pour prendre leur quartier d'hiver. A leur retour au nord, c'est-à-dire au printemps, ils se trouvent à l'ouest de l'Atlantique.

Il y a quelques années, Eschricht exprimait l'avis que ces animaux qui viennent parfois échouer dans nos parages viennent du nord ; Shlegel au contraire les faisait venir du sud. Ils ont sans doute raison tous les deux. Après l'hiver ils viennent du sud, à la fin de l'été ils viennent du nord, et le Dr Goess est parfaitement d'accord avec les pêcheurs, en disant que les Mégaptères des îles Bermudes viennent d'Afrique, en passant par le détroit de Floride.

Ces grands Cétacés caractérisés par leur rostre tuberculeux sont également bien connus au nord du Pacifique.

---

Les Mégaptères habitent également l'autre hémisphère; elles sont bien connues au cap de Bonne-Espérance, à la Nouvelle-Zélande et sur les côtes du Chili.

Il serait difficile de dire si ces animaux ont actuellement des rapports quelconques avec les précédents ; on sait qu'ils peuvent passer la ligne, mais la passent-ils régulièrement et hantent-ils les pôles ? Nous avouerons que nous inclinons fortement à penser, avec le Dr Fischer, que la *Megaptera boops*

est un animal cosmopolite. En attendant que nous ayons des matériaux suffisants pour trancher cette question, exposons simplement les faits que nous avons pu recueillir.

Il existe en effet des Mégaptères dans le Sud-Atlantique.

Le Muséum de Paris a reçu, du temps de Cuvier, le magnifique squelette du *Rorqual du Cap*, c'est ainsi que Cuvier le nommait, et qui a été envoyé par Lalande.

Le capitaine Jouan a vu également des Mégaptères à la Plata, sur les côtes de Patagonie, à S[te]-Hélène et au cap de Bonne-Espérance.

M. H. Bolau rapporte qu'on les a reconnus autour de S[te]-Hélène dans les eaux profondes, et que les pêcheurs ne les voient pas avec plaisir parce qu'elles mettent les poissons en fuite.

Dans certaines baies du cap de Bonne-Espérance, les ossements de ce Cétacé et d'autres encore doivent être fort abondants ; le professeur Sir Turner nous rapporte que, en novembre 1870, un chargement d'ossements importé du Cap à Leith, renfermait de nombreux ossements de *Megaptera* (Humpback) parmi lesquels se trouvaient plusieurs atlas. Il n'a pas trouvé de différence entre cette Mégaptère et celle du Nord, si ce n'est que dans l'Atlas *the furrow between two anterior articular surface is somewhat broader and deeper in the Cape specimen*. Nous avons fait mention plus haut de cette légère différence.

On en voit aussi sur la côte du Chili, à en juger d'après les Cirrhipèdes commensaux que l'on a trouvés au milieu de leurs os.

Burmeister a fait connaître la présence de la *Megaptera* sur les côtes de l'Amérique méridionale.

Reinhardt a aussi rapporté du Brésil des ossements de *Megaptera;* ils sont déposés aujourd'hui au Musée de Copenhague.

Au Muséum de Paris il existe un humérus de grande taille recueilli, d'après l'étiquette, non loin de Buenos-Ayres. Il s'y trouve également une omoplate énorme d'origine inconnue, qui ne mesure pas moins de 1$^{m}$,52 en longueur et 0,97 en hauteur.

On a trouvé du reste tout un squelette de *Megaptera* enfoui sur les côtes du Brésil, dont la caisse tympanique a même été conservée, et que Gray a proposé de nommer *Megaptera Burmeisteri*.

Voici à ce sujet une note qui m'a été communiquée par mon fils à son retour de Buenos-Ayres : Il y a quelques années, on découvrit dans l'une des îles de Rio de la Plata, située au point de réunion du Panama et de l'Uruguay, près de Conchas, par conséquent dans l'ancien Delta du fleuve, des ossements que leur dimension colossale aussi bien que leur structure spongieuse firent reconnaître pour des os de quelque Mysticète.

Ils se trouvaient à 18 pouces (pulgados) sous la surface du sol dans le terrain d'alluvion ; leur enfouissement était donc de date relativement récente, et il est clair que ces os ont appartenu à quelque animal de l'époque actuelle. Quelques vertèbres et une caisse tympanique furent conservées et déposées au Musée national de Buenos-Ayres.

Burmeister chercha à déterminer l'espèce à laquelle ces ossements avaient appartenu et, en l'absence de toute pièce de comparaison, il dut se borner à consulter, pour arriver à la détermination, les figures récemment publiées par Gray.

L'examen comparatif qu'il put faire de cette manière le conduisit à soupçonner que ces ossements pourraient bien être ceux de quelque Mégaptère. Il écrivit dans ce sens à Gray. Une Mégaptère des côtes orientales de l'Amérique méridionale devait être une espèce nouvelle, et M. Gray jugea qu'il était urgent de lui donner un nom. Il la dédia au célèbre directeur du Musée de Buenos-Ayres, et le nouvel animal fut appelé : *Megaptera Burmeisteri*.

M. Burmeister exhiba ces ossements dans la séance du 11 juillet 1867 de la Société de paléontologie de Buenos-Ayres, et il en est fait mention dans les *Anales del Museo publico de Buenos-Ayres*.

Burmeister chercha à déterminer l'âge approximatif de ces ossements : se basant sur les observations faites relativement à la formation des terrains d'alluvion du Nil, desquelles il résulte

que la puissance de ces couches d'alluvion s'accroît de trois pouces par siècle, d'un pied environ en quatre cents ans, il conclut que, si la rapidité de formation des dépôts de la Plata est la même, l'animal doit avoir été enfoui il y a six cents ou huits cents ans. Mais comme l'embouchure du Rio de la Plata est probablement plus large que celle du Nil, il suppose que la formation des dépôts doit être moins rapide et que les os peuvent avoir été déposés il y a un millier d'années. A cette époque, au lieu d'une île, il devait exister à l'embouchure du Parana un immense banc, une sorte de plage semblable à celle qui s'étend aujourd'hui devant Buenos-Ayres, qui, couverte d'eau en temps ordinaire, se met complètement à sec par les vents du sud ou du sud-ouest.

En février 1840, Alcide d'Orbigny communiqua à la Société géologique de France [1], une lettre qu'il avait reçue du directeur du Musée de Montevideo, M. Vilardebo, par laquelle ce naturaliste faisait connaître la découverte d'un ossement fossile, qui, par sa taille comme par ses caractères, ne peut être qu'un *humerus* de grand Cétacé, probablement de Mégaptère. Il a été trouvé dans l'Arrogo-Negro, à plus de 120 lieues de la mer. L'Arrogo-Negro est au-dessus du confluent de l'Uruguay et de la Plata.

---

Les Mégaptères sont parfaitement connues au nord de l'Océan Pacifique, et elles y sont assez abondantes dans certains parages pour y être l'objet d'une pêche régulière.

Le capitaine Beckerman en a vu, en août et en septembre, de 75 pieds de long sur les côtes de Upper California Bay of Monterey.

Pallas a reconnu la *Megaptera* au nord du Pacifique, et Steller a donné la description d'une femelle de 50 pieds qu'il a eu l'occasion d'étudier pendant son naufrage sur les côtes de l'île de Behring. La tête avait le quart et la nageoire pectorale, le

[1] *Bulletin de la Société géologique de France*, fevrier, 1840, p. 156.

cinquième de la longueur totale du corps. Ce qu'il dit de la tête *circa caput scruposa, multisque acetabulis prominentibus*, ne laisse pas de doute que c'est bien d'une *Megaptera* qu'il s'agit.

On la voit représentée également dans les livres japonais, et Chamisso nous en a reproduit une figure très reconnaissable.

Middendorf parle de trois espèces de Cétacés à fanons qui hantent la côte sud de la mer d'Okhotsch, dont une atteint la longueur de 70 pieds. Dans le courant de l'été, dit-il, il en est venu échouer sept, dont lui-même a pu en observer deux. Il pense que c'est la *Megaptera boops*. Il a vu les plis sous la gorge d'un de ces animaux échoués [1].

M. Léopold von Schrenk fait mention également de trois espèces de Mysticètes sur les côtes des Amourlanden, une *Megaptera* et deux *Balæna.*

En septembre 1886, le capitaine Bedfield a capturé dans la mer de Behring une *Megaptera* de 49 pieds 7 pouces, dont la nageoire pectorale avait 13 pieds 7 pouces [2].

Les Esquimaux aussi bien que les Indiens, habitants des côtes nord-ouest d'Amérique, font la chasse aux Mégaptères; les baies principales pour cette chasse étaient celles de Magdalena, de Balena et de Monterey, disent les baleiniers.

Les *Humpbacks* visitent régulièrement les mêmes localités qui correspondent avec les baies où les femelles mettent bas. A l'approche de l'hiver, ces Cétacés se rendent en masse au sud et en été ils se dirigent au nord, disent plusieurs baleiniers qui exercent leur industrie dans la Mer Pacifique.

Le capitaine Scammon parle des mêmes *individus* qui sont connus dans les localités où l'on pêche ces animaux; comme dans l'Atlantique et surtout sur les côtes du Groënland, on reconnaît si bien les mêmes animaux qui reviennent tous les ans, que plusieurs d'entre eux portent des sobriquets.

[1] Middendorf, *Sibirische Reise*, Bd. II, p. 123.

[2] Cope, *On the Cetacea*, 1869, p. 39.

Les *Megaptera* s'approchent également de l'Équateur et le passent même. Le capitaine Scammon a vu des *Megaptera* sous l'Équateur sur les côtes du Pérou, d'autres au nord de l'Équateur, côtes de Californie ; il en a rencontré au sud allant mettre bas dans les baies, puis s'en retourner avec leurs jeunes.

Le savant baleinier américain fait une observation fort intéressante sur la taille de ces animaux, observation faite déjà par le capitaine Jouan sur des Mégaptères de la Mer des Indes : il a observé des différences chez des individus de la même *gamme* sans qu'on puisse l'attribuer à l'âge. Nous avons déjà fait cette remarque à plusieurs reprises, sur des Cétacés fossiles de notre grand ossuaire des environs d'Anvers.

Il résulte de cette observation, que les limites de variation de taille sont très grandes dans les Mégaptères, et, sans songer à des espèces distinctes, nous devons admettre que certains individus atteignent une taille extraordinaire sans qu'on puisse l'attribuer au grand âge de l'animal.

Les baleiniers font mention d'une pêche de *Megaptera*, entre trois degrés sud et trois degrés nord, entre le Golfe de Guayakil et la côte d'Ecuador (Pacifique). Le capitaine Scammon parle de leur apparition en juillet et en août.

D'après le produit d'huile par individu, ces animaux sont petits comparativement, puisqu'ils ne fournissent que de 20 à 55 barils.

La *Megaptera* se distingue par le même genre de vie dans le Pacifique comme dans l'Atlantique. En 1842 et en 1853, dit le capitaine Scammon, une quantité de *Humpbacks* étaient réunis dans le Golfe de Guayaquil, sur la côte du Pérou, pour mettre bas. C'était pendant les mois de juillet et d'août. On voit la même chose au nord de l'Équateur. Dans la baie de *Valle de Banderas*, côte de Mexique (lat. 20°,30'), Scammon a vu au mois de décembre des *Humpbacks* avec leurs jeunes, âgés de quelques jours. Dans la baie de Magdalena, côte de la basse Californie (environ lat. 24°,30'), il en vit en nombre semblable, dont quelques-uns étaient également accompagnés de leurs jeunes (large Calves, while others were very small). A Tonga-

taboo (une des *Friendly* Islands, lat. 21° sud, long. 174° ouest) c'est en août et septembre qu'on les observe.

---

Les Mégaptères se trouvent également dans la Mer des Indes: le capitaine Jouan en a vu à la *Réunion*, aux *îles Comores*, dans la Mer d'Oman.

Elles hantent également les côtes des îles de la Sonde; le Musée de Leyde a reçu de Java une tête d'un animal de 45 pieds de longueur qui avait échoué près de Pekalongan (Mer de Java)[1].

Comme au nord la Mégaptère pénètre dans la Baltique, ici elle pénètre également dans le Golfe Persique. Il y a quelques années un câble (de Gwadur à Kirrachee) se rompit et, en le relevant, le corps d'une énorme Baleine, entortillée dans le câble, fut amené à la surface. La queue était couverte de coquillages, ce qui nous fait supposer que c'est une *Megaptera*.

Du reste, nous avons la certitude aujourd'hui que des Mégaptères pénètrent dans ce golfe.

Le Musée de Paris a acheté un squelette de Mégaptère, rapporté par des marins, du Golfe Persique, mais il diffère de la *Megaptera boops*, dit M. H. Gervais. Comme nous l'avons dit plus haut, M. H. Gervais a fait connaître ce squelette et il exprime l'avis qu'il existe trois espèces dans ce genre : celle du nord (*boops*), celle du Cap (*Lalandii*) et celle des Indes (*indica*).

Nous avons vu le squelette de cette dernière Mégaptère, et nous avouons que les os du crâne, y compris surtout l'os jugal et lacrymal, tympanique et mandibule, et principalement le sternum, présentent des différences assez grandes pour justifier l'opinion de l'aide naturaliste du Muséum.

Holböll a cru voir également une autre espèce de Mégaptère dans un animal que les Groënlandais appellent *Kiperkarnak*, mais dont il n'a pu se procurer un squelette [2].

[1] *Natuurk. Tydschr., voor Nederland.* Indie, 1864, pp. 423 et 445.

[2] Eschricht, *Nordische Wallthiere*, supplément, p. 197.

Les Mégaptères comptent parmi les Mystacocètes les plus communs de la Nouvelle-Zélande, dit M. Hector, directeur du Colonial Muséum de Wellington.

Il faut croire cependant que le Musée de notre savant confrère de Wellington n'en renferme pas un grand nombre d'ossements, puisque nous n'en trouvons aucun dans une photographie qu'il a eu l'obligeance de nous envoyer; nous y voyons figurer une tête, avec ses fanons, de la *Neobalæna marginata*, l'atlas, l'axis et une côte du *Sulfurbottom*, qui est sans doute notre *Balænoptera Sibbaldii;* mais les autres têtes et squelette sont de Ziphioïdes et de Delphinides; sauf la *Neobalæna*, on croirait voir des ossements de Cétacés de notre hémisphère.

M. Hector a reçu toutefois, pour son Musée, deux têtes de Mégaptère et divers ossements [1], et il exprime l'avis, que ces restes se rapportent à la même espèce qui fréquente le Cap de Bonne-Espérance.

Dieffenbach fait également mention des *Megaptera* qui se rencontrent tout autour des îles de l'Océanie, à la côte orientale d'Australie, à la Nouvelle-Calédonie, même dans l'intérieur des récifs et sur les côtes du Chili.

Le capitaine Jouan [2] a passé trois ans dans ces parages, entre la Nouvelle-Zélande, l'Australie et la Nouvelle-Calédonie, et il a vu pendant ce temps deux Black Whale (*Balæna antipodum?*), un ou deux petits Cachalots (*Berardius* peut-être) et pas mal de Humpback (*Megaptera*).

Parmi ces Humpback de l'hémisphère sud, le capitaine Jouan, qui s'est toujours intéressé à ces animaux, en a vu dans la même gamme de très petits qui lui paraissaient adultes comme les autres, et il se demande si ces petits ne constituent pas une espèce naine.

Parmi les ossements envoyés d'Australie à la grande Exposition de Paris, nous avons reconnu des caisses tympaniques de *Megaptera* en tout semblables à celles de la *Boops*.

[1] *Trans New Zealand Institute*, vol. X, 1878.

[2] Jouan, *La chasse et la pêche des animaux marins*, p. 44, 1882.

Le professeur Sir Turner [1] a reconnu, dans les collections rapportées par le *Challenger*, des vertèbres (atlas, axis et les vertèbres cervicales suivantes) qu'il attribue à la *Megaptera*, et qui proviennent d'un animal capturé dans les eaux de la Nouvelle-Zélande, probablement dans *Queen Charlotte Sound*. L'axis est soudé à la troisième cervicale et celle-ci à la quatrième.

Le savant professeur d'Edimbourg exprime la même opinion que M. Hector au sujet de la détermination de cette *Megaptera*; il n'y a pas de raisons d'adopter la nomenclature de Gray, dit-il, et le squelette, comme les ossements d'Australie, se rapporte à la même espèce qui habite le Cap de Bonne-Espérance ainsi que la côte du Groënland.

Schlegel a exprimé le premier l'opinion, que la Mégaptère du Cap ne diffère pas de la Mégaptère Boops, mais cette supposition avait été ébranlée par suite de l'opinion, qui a régné quelque temps, que les Balénides ne passent pas la ligne, ce qui n'est vrai que pour les Baleines véritables.

Dans les eaux de Rosmary-Ile, côte nord-ouest de la Nouvelle-Hollande, il paraît que cette espèce y arrive assez régulièrement de juin à octobre pour que l'on y ait organisé une pêche régulière; il parait que c'est aussi l'époque de la mise bas dans ces baies.

Le Muséum de Paris a reçu en 1876 une tête de *Megaptera*, venant de Tahiti (Iles Pomotou).

Jacquemont a rapporté de l'Ile de Found des caisses tympaniques, que nous avons vues entre les mains d'un marchand à Paris. Nous n'avons rien trouvé dans ces pièces qui justifiât l'établissement d'une espèce nouvelle.

D'après Andr. Murray il y aurait trois ou plutôt quatre stations principales où l'on chasse régulièrement ces Cétacés; ce sont les Iles Bermudes, les côtes de Finmark, le Cap de Bonne-Espérance et les Iles de la Sonde. Nous pouvons y ajouter d'autres stations où l'on exerce cette industrie : 1° la

[1] *The voyage of H. M. S. Challenger*, Report on the bones of Cetacea, by W. Turner, M. B.

côte ouest du Groënland; 2° dans le Pacifique, le Golfe de Guayakil; 3° à la Nouvelle-Hollande, Rosmary-Ile, côte nord-ouest; 4° les îles du Cap Vert. Nous pouvons ajouter encore les côtes d'Ecuador jusqu'à Esmeraldo, où l'on fait la chasse des Mégaptères, de février à mars, vers le nord, et de juillet à août, vers le sud.

D'après ce que nous venons de dire, la Mégaptère du nord de l'Atlantique passe l'hiver sur les côtes d'Afrique, le printemps dans la mer des Antilles, l'été dans la mer de Baffin où elle remonte jusqu'au 76° degré, ou bien elle passe à l'est par l'Islande jusqu'aux côtes de Finmark, et retourne ensuite au sud pour y passer son quartier d'hiver.

C'est aussi l'opinion que le capitaine Scammon exprime au sujet des Mégaptères qui habitent le Pacifique : il pense que dans notre hémisphère, ces animaux se rendent au nord à l'approche de l'été et retournent au sud, à l'approche de l'hiver [1].

Le printemps serait pour les Mégaptères, comme pour les mammifères terrestres en général, l'époque des amours. Si nous en croyons quelques renseignements, ce seraient aussi les lieux de leurs amours qui seraient les lieux de leur mise bas, et les mères arriveraient à peu près à la même époque de leur grossesse dans les mêmes parages, ou accompagnées de leur Baleineau. La différence de taille dans les fœtus recueillis à la même époque dans les mêmes eaux dépendrait du moment où la fécondation a eu lieu.

Est-ce la même espèce qui hante le nord de l'Atlantique et du Pacifique? Tout nous fait croire que oui! Il y a tant de Cétacés, maintenant connus, qui hantent à la fois le nord de l'Atlantique et du Pacifique; on connaît aujourd'hui un si grand nombre d'espèces aquatiques de tous les ordres qui sont dans ce cas, qu'il n'y aurait plus lieu de s'étonner de l'identité spécifique des *Megaptera* de ces parages.

Nous ne sommes pas éloigné de croire que la *Megaptera boops* est un Mysticète cosmopolite, qui passe la ligne dans le

[1] *Loc. cit.*, p. 42.

Pacifique comme dans l'Atlantique et l'Océan indien et qui se rend, comme nous l'avons dit plus haut, tantôt vers le pôle, tantôt vers l'équateur selon l'époque de l'année. C'est du moins ce que l'on peut supposer d'après les faits connus jusqu'à présent.

## MUSÉES.

La plupart des Musées, possédant des squelettes de Cétacés, comptent dans le nombre des ossements de *Megaptera*. Eschricht a reçu par son ami Holböll plusieurs squelettes complets des côtes occidentales du Groënland, qu'il a pu céder ensuite, après les avoir étudiés.

On trouve aujourd'hui des squelettes de cette espèce à Copenhague, Stockholm, Bergen, Göteborg, Lund, Londres, Liverpool, Aberdeen (Ecosse), Berlin, Paris, St-Pétersbourg, Bruxelles, Liège et Louvain.

A Paris, on conserve au Muséum les deux squelettes rapportés par De Lalande et décrits par Cuvier sous le nom de *Rorqual* du Cap. Le professeur Pouchet a rapporté un squelette de mâle et un de femelle de Varanger-Fiord.

Le même Musée renferme encore le squelette d'un jeune mâle de 7m,50, qui a échoué au Bruce, près de St-Nazaire (Var), une tête recueillie à une quinzaine de degrés su sud de l'équateur, dans l'océan Pacifique, et une autre tête près de Tahiti (îles Pomotou) en 1876. Nous y avons vu également une omoplate, un humérus et un rocher provenant d'un animal d'une taille extraordinaire, mais d'origine inconnue.

M. H. Gervais a fait connaître récemment, comme nous l'avons dit plus haut, un squelette acheté à Marseille, provenant du golfe Persique, qui est également conservé au Muséum. M. H. Gervais rapporte ce squelette à une espèce nouvelle.

Outre le Muséum de Paris nous pouvons citer, en France, le Musée de Bordeaux qui a reçu un grand nombre d'ossements de Mégaptères de la Martinique, que l'on destinait à la fabrication du noir animal. Ce sont des débris de tête, des mandibules, des os des membres, des vertèbres cervicales, etc.

Les squelettes de Louvain et du Musée royal de Bruxelles proviennent des côtes de Groënland par l'entremise d'Eschricht. Nous avons reçu une omoplate du Dr Guldberg, remarquable par sa dimension et que ce savant a recueillie à Vadsö.

Le Musée de l'Université de Liège possède un beau squelette provenant des côtes de Norwège.

M. Flower a publié en 1885 la liste des espèces de Cétacés du British Muséum; on y voit, pages 4 et 5, les os nombreux de *Megaptera* conservés dans ce Musée : un squelette complet, à peu près adulte, du Groënland, une tête de Californie, une autre de la Nouvelle-Zélande, des caisses tympaniques et un fœtus du Groënland, dans la liqueur. Les caisses tympaniques de la Nouvelle-Zélande sont en tout semblables à celles de notre hémisphère.

Le Musée de Liverpool (Derby Museum) renferme le squelette de la femelle qui a péri dans l'estuaire de la Dee, en 1863, et qui n'avait que 31 pieds de longueur.

Le squelette du mâle de 40 pieds de long, capturé dans l'estuaire de la Tay, le 11 janvier 1884, qui se trouvait au Musée de Dundee, est aujourd'hui, si nous ne nous trompons, au Musée de l'Université d'Aberdeen [1].

Malm a fait le relevé des ossements de Cétacés conservés dans les Musées de Stockholm : Riksmuseum, Carolinska institutets anatomiska Museum, Veterinär-institutets Museum, de Lund et de Göteborg.

Le Musée royal de Stockholm possède une portion de crâne de Mégaptère avec condyle et trou occipital, et des caisses tympaniques trouvées en Scanie, sur le bord de la mer, à 2 ou 3 pieds de profondeur, près de la ville de Cimbrisham; il contient, en outre, de nombreux ossements provenant d'individus, de très grande taille, qui ont été apportés de l'île Barthélemy par le Dr Goess. On y voit des humérus, des radius, des os carpiens et métacarpiens, des côtes et des sternums de grandeurs extraordinaires, de Buenos-Ayres.

[1] *The Dundee Advertiser*, 26 janvier 1886; Report of the British Association, 1886, p. 1033.

On trouve également une tête au Musée de Christiania, mais dont on n'a pas indiqué l'origine. Il s'y trouve également un fœtus

A Lund (Suède) il y a également un squelette obtenu par l'entremise d'Eschricht.

On conserve dans le Musée de Copenhague des squelettes de tout âge venant du Groënland. Eschricht a reçu, indépendamment des viscères et des fœtus, six squelettes complets qu'il a pu échanger ensuite avec divers Musées. On y conserve également des ossements de *Megaptera* rapportés du Brésil par Reinhard. Ce Musée renferme le plus grand nombre de fœtus. Eschricht fait mention de deux mâles et de six femelles, longs de 35, 45 et 74 pouces.

Le D^r Guldberg a rapporté à Hambourg, en 1884, un squelette de *Megaptera boops* de 54 pieds, provenant d'un animal trouvé mort entre les côtes de Norwège et de Russie. Il se trouve encore à Hambourg.

Le Musée de Kœnigsberg possède la portion postérieure de crâne dont Auguste Muller a parlé et qu'il rapporte à une Balénoptère.

Le Musée de Berlin possède le squelette de l'individu qui a échoué, en 1824, à l'embouchure de l'Elbe et qui a été décrit par Rudolphi.

Le Musée de l'Académie des sciences de S^t-Pétersbourg possède le squelette d'un mâle qui a péri dans la Baltique, à l'est de Reval. Le même Musée a reçu de l'océan Pacifique deux squelettes à peu près complets qui ne sont pas montés.

Le squelette de la *Megaptera longimana* du Musée de Niagara, dans le Canada, provient d'un animal trouvé mort en mer, à 14 lieues du phare du *Petit Menan* sur la côte de *Maine*. Il lui manque le sternum, les os du bassin et les caisses tympaniques. L'animal avait 50 pieds de longueur.

Le Musée de Philadelphie possède également un squelette de cette espèce.

Au Musée de Wellington (Nouvelle-Zélande) se trouvent deux têtes et plusieurs ossements; une de ces têtes provient d'un individu capturé à Kaikoura-Peninsula. L'autre, plus petit, vient du nord de Cook Strait.

## DESSINS.

Il existe plusieurs dessins de la *Megaptera boops;* ce Cétacé est toujours facilement reconnaissable au grand développement de ses nageoires pectorales.

Nous avons trouvé, dans un ouvrage chinois, un dessin qui représente fort bien cet animal, avec le grand développement de sa nageoire pectorale, avec les replis sous la gorge et sous le ventre.

Le professeur Giglioli en a publié un dessin sous le nom de *Poescopia Lalandii.* Il est mauvais pour ce qui regarde la nageoire pectorale comme la nageoire dorsale. Cet animal porte une bosse sur le dos en arrière et n'a pas de nageoire dorsale proprement dite.

Cope en a reproduit un dessin, d'après un animal du Pacifique (*Megaptera versabilis*).

Rudolphi reproduit le dessin du mâle qui a échoué à l'embouchure de l'Elbe.

Burmeister a figuré la Mégaptère des côtes de la République argentine.

Schlegel a figuré une *Megaptera,* dans sa faune du Japon (1850) pl. XXX, sous le nom de *Balænoptera antarctica.* La figure est bonne, sauf la bosse, qui est représentée comme une nageoire.

Dans le *Naturalists library, Mammalia,* vol. VI, pl. 7, figure un jeune individu échoué en Ecosse.

Brandt et Ratzeburg (*Medicinische Zoologie,* pl. XVI, fig. 7, et pl. XV, fig. 2) reproduisent un dessin original de Muller.

Le professeur Sars a publié en 1880 un bon dessin d'une femelle adulte de 14 mètres capturée dans l'établissement de Vardö; il a ajouté le dessin d'un fœtus de grandeur naturelle, pl. III (*Christiania vidensk. Selsk. Forh.,* 1880).

Pechuel en a publié un bon dessin d'après un animal de l'Atlantique. Il porte de nombreux tubercules sur le côté du rostre et les plis sous la gorge sont bien marqués.

Eschricht a publié, dans ses *Nordischen Wallthiere*, un dessin représentant la muqueuse de l'intestin (pl. II, fig. 3-4), un fœtus de 34 pouces de long (pl. III), une mandibule avec les dents (pl. IV), la bosse du dos (pl. V, fig. I).

Nous avons reproduit le squelette avec la caisse tympanique dans notre Ostéographie [1].

Malm a figuré des ossements de *Megaptera* du Musée de Stokholm, pl. I, fig. 4*a-h* et pl. IV, fig. 28 (os du carpe).

Sous le nom de *Megaptera versabilis*, Fred. True donne un dessin dans ses *Suggestions by the Keepers*, Washington, 1884, pl. X, fig. 28.

Les figures les plus intéressantes sont celles publiées par le capitaine Scammon. Indépendamment d'une bonne figure de l'animal adulte, il représente l'animal, tel qu'on le voit en pleine mer, se livrant à des évolutions qui le font facilement reconnaître de loin. Il n'y a pas un de ses congénères qui se montre à la surface de la mer comme lui, s'élevant dans l'air et se laissant tomber ensuite à plat ventre [2].

Scammon représente, pl. IX, une femelle donnant à téter à deux jeunes, et pl. VIII, leurs allures dans l'eau.

## COMMENSAUX ET PARASITES.

Nous ne connaissons pas d'animaux plus intéressants par les commensaux qu'ils hébergent que les Mégaptères ; elles logent sur la tête, et sur les nageoires surtout, des *Cirripèdes*, qu'elles conduisent d'une mer à l'autre et des *Cyames*, qui ne perdent pas plus leur liberté que les Coronules. La présence de ces Cirripèdes est tellement régulière, que les Groënlandais ne doutent pas que des Baleines ne viennent au monde avec eux. *Coronula diadema* ou *Diadema balænaris* est le nom sous lequel les zoologistes désignent ce commensal.

Ellis fait déjà mention de ce curieux Crustacé, qui a passé

[1] Pl. XXI.
[2] *Loc. cit.*, pl. VII et IX.

si longtemps comme Mollusque. Il figure ce *Whale barnacle, called pediculus ceti, just as it was cutt off the Whale's lip, mith the naked barnacles* (Otion), pl. XI, fig. 7 et 7*a* [1].

Pallas a également connu ce *Whale barnacle,* comme l'appelle Ellis, sur des Mégaptères de la mer Glaciale.

Mais ce qu'il y a de plus intéressant, c'est que le plus souvent, sur ce commensal sessile, vit un autre Cirripède pédiculé connu sous le nom générique de *Otion* ou *Conchoderma auritum.*

Le Musée du Collège royal des chirurgiens de Londres possède, dans la liqueur, une Bernacle qui porte des Otions, et on lit sur l'étiquette : *probablement de la lèvre d'une Baleine de la côte de Norwège, échouée en 1757.*

La Mégaptère qui a échoué à l'embouchure de l'Elbe, et dont le squelette est conservé au Musée de Berlin, portait des *Diadema* avec des Otions comme les Mégaptères des côtes de Norwège. Ils ont été conservés par les soins de Burmeister.

La Baleine échouée près de Vogelsand portait des *Diadema balænaris*, également avec des Otions.

Le capitaine Scammon [2], qui a fait tant de bonnes observations sur les Cétacés, figure également un Otion implanté sur un *Diadema.* (*Otion Stimpsoni, Dall,* sur la *Megaptera versabilis,* Cope.) Il cite aussi, sur la même Mégaptère, un Cyame qui porte le nom spécifique de *diffusus* [3].

M. Cocks a trouvé sur les Mégaptères capturées sur les côtes de Finmark des *Coronules* avec des *Otions auritum ;* des Cyames avaient pénétré par milliers jusqu'à la profondeur de deux pouces dans la peau.

La Mégaptère mâle, qui est venue à la côte au sud de l'Islande le 18 juin 1867, portait également des *Coronula* avec des Otions, et des Cyames libres.

Ces Cétacés sont également couverts de parasites sur les

[1] ELLIS, *On Sever. Rare Species of Barnacles,* PHIL. TRANS., vol. L, 1758.

[2] CHARLES M. SCAMMON, *The marine mammals,* San Francisco, 1874, pl. X, fig 5.

[3] *Proc. cal. Acad. Sc.,* décembre 1872.

côtes de Finmark, dit M. Guldberg : ce sont des *Coronula diadema*, des *Conchoderma auritum* et des *Cyamus boopsis*.

Darwin n'a pas trouvé de différences spécifiques entre les *Coronula diadema*, Lamk, des côtes d'Angleterre, de Scandinavie, des États-Unis, des Bermudes; M. le Dr Fischer a comparé en outre dix exemplaires du Cap de Bonne-Espérance et du Chili et n'a pas trouvé de différence non plus. Le Conchoderme (Otion) *auritum* est également le même ainsi que le Cyame (*Cyamus subfusus*).

Ainsi, dans l'Atlantique comme dans le Pacifique, ce sont les mêmes Cirripèdes : le même Otion sur le même *Diadema*.

Holböll a pu s'assurer que les jeunes Mégaptères logent déjà des *Coronula* avant d'être sevrées.

Les Cyames se tiennent surtout à la tête et aux nageoires. Il paraît que la peau devient sèche dans les endroits où ils abondent.

Le professeur Lutken a spécialement étudié ces Crustacés parasites et fait remarquer que de jeunes Cyames, pris sur des Cétacés inconnus ou plutôt indéterminés de l'océan Pacifique, près des îles Tonga et Rarotonga, se rapprochent exactement de l'espèce qui habite la Mégaptère de la mer des Indes [1].

On sait que les Balénoptères, si voisines des Mégaptères et vivant dans les mêmes eaux, ne portent jamais ni Cirripèdes ni Cyames, tandis qu'on trouve régulièrement des Cyames sur les vraies Baleines.

On trouve ainsi sur les *Megaptera* trois sortes de Crustacés qui vivent en commensaux : des *Coronules*, des *Otions* et des *Cyames*.

Nous ne connaissons, jusqu'à présent, pas de véritables parasites de Mégaptères.

[1] Lutken, *Sur les cyames ou poux de Baleines*, Copenhague, 1873.

c 111.2

# RECHERCHES

SUR

# L'INTÉGRATION DES ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES LINÉAIRES

## DU SECOND ORDRE,

PAR


J.-M. DE TILLY,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE.


---


(Mémoire lu dans la séance de la Classe des sciences du 9 octobre 1886.)


---

# RECHERCHES

SUR

# L'INTÉGRATION DES ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES LINÉAIRES

## DU SECOND ORDRE.

---

La question qui fait l'objet de ce travail est incontestablement l'une des plus importantes que le Calcul intégral offre à l'activité des chercheurs. C'est, en quelque sorte, la première qui s'impose aux géomètres désireux de faire progresser l'Analyse infinitésimale dans l'ordre naturel des difficultés du sujet, c'est-à-dire sans lacune entre les théories connues et les nouvelles théories découvertes.

Le problème de l'intégration des équations linéaires a donné lieu à des travaux aussi nombreux que remarquables; mais, en dehors des équations du premier ordre, que l'on sait intégrer depuis plus d'un siècle, on n'a pu découvrir jusqu'aujourd'hui aucun procédé général, applicable à toutes les équations d'un ordre donné. Même pour le second, les cas d'intégration connus sont très particuliers et très peu nombreux.

Le plus souvent, les efforts se sont portés sur les propriétés générales des équations linéaires. Personne, plus que moi,

n'admire les profondes recherches effectuées dans ce sens; mais, appliquées à l'intégration des équations d'ordre quelconque (question qu'elles ne résolvent pas, bien entendu), elles négligent trop les propriétés spéciales des équations linéaires d'ordre inférieur, dont la résolution serait déjà un progrès immense pour l'Analyse, stationnaire sous ce rapport depuis un siècle.

L'Académie royale de Belgique espérait contribuer à la réalisation de ce progrès en mettant au concours, pour 1885, la question de l'intégration des équations linéaires du second ordre (*).

Je tiens à faire observer que cet espoir n'était nullement en contradiction avec le théorème de Liouville (**), d'après lequel l'équation de Riccati (et, par conséquent, aussi sa transformée linéaire du second ordre) ne peut être intégrée exactement que dans des cas limités. Liouville attribue ici à l'intégration exacte un sens qu'il définit parfaitement, mais qui n'est pas le sens ordinaire de cette expression.

Dans tous les Traités de Calcul intégral, sans exception, on considère une équation différentielle comme intégrée exactement (***) lorsque son intégration peut être ramenée à une suite d'opérations d'ordre *inférieur*, telles que des quadratures, des éliminations, des résolutions d'équations ordinaires (c'est-à-dire sans dérivées), des intégrales définies. On suppose effectuées toutes ces opérations accessoires, bien que leur exécution puisse être très difficile et quelquefois impraticable.

Liouville, au contraire, exigeait que toutes ces opérations fussent réellement exécutables, n'admettait de quadratures non

(*) « Résumer et coordonner les recherches qui ont été faites sur l'intégration des équations linéaires du second ordre, à deux variables, et compléter cette théorie, ou tout au moins la faire progresser, par des recherches originales. » *Bull. de l'Ac.*, 3e sér., t. V, janvier 1883, p. 16.

(**) Liouville, *Journal*, t. VI; Genocchi, *C. R. de l'Ac. des sc. de Paris*, t. LXXXV, p. 391.

(***) Par opposition à l'intégration *approximative*, au moyen des séries, ou de la substitution de différences finies aux différentielles.

effectuées que dans le résultat final et excluait les intégrales définies entre limites spéciales (*).

Il n'y a donc aucune contradiction entre sa théorie et la possibilité de ramener l'équation linéaire générale du second ordre au même point que les équations considérées, par tous les auteurs, comme intégrables.

Il faut reconnaître cependant que l'opinion générale n'est pas en faveur de la possibilité de cette réduction.

Les analystes les plus éminents s'en sont occupés, avec toutes les ressources de l'érudition et du génie, sans parvenir, à beaucoup près, à résoudre la question, du moins en ce qui concerne le cas général.

Dans ces conditions, peut-on espérer encore la réussite de recherches nouvelles dans le même ordre d'idées? Personne ne l'admettra, à moins d'en avoir sous les yeux la preuve irrécusable et complète; tant qu'il restera un seul point non éclairci, tout le monde se dira, non sans raison, que la difficulté est seulement déplacée.

Aussi n'est-ce pas sans hésitation qu'après l'insuccès du concours de 1885, je me suis décidé à proposer de nouveau à la Classe la même question pour le concours de 1887. L'avis favorable de mon savant confrère, M. Mansion, si compétent en ces matières, a contribué à former ma conviction.

En même temps, j'ai résolu de faire connaître, en quelque sorte comme complément de la question posée, les recherches que j'ai effectuées moi-même pour la résoudre, dans plusieurs directions différentes.

Telles qu'elles sont, ces Notes, considérées comme répondant au concours, constitueraient une réponse très imparfaite. Nulles au point de vue historique, elles ne complètent certainement pas la théorie des équations linéaires du second ordre, et il n'est pas même prouvé qu'elles la fassent réellement pro-

(*) On sait que l'équation de Riccati peut *toujours* s'intégrer au moyen d'intégrales définies. Voir, par exemple, ma Note sur cette équation (*Bull. de l'Ac.*, 3e sér., t. IX).

gresser. Ma seule ambition, en les publiant, est d'amener l'un des concurrents éventuels à faire mieux que moi, et à combler l'une des lacunes que je signale, au moyen d'une idée nouvelle qui m'échappe et qu'il pourrait découvrir (*).

Comme le dit Lacroix (**), « il est moins permis ici qu'ailleurs de négliger les procédés qui paraissent faire un double emploi, parce qu'il s'agit des dernières limites de la science, et qu'ignorant de quel côté viendront les progrès ultérieurs, il faut conserver tout ce qui tient à des idées nouvelles, ou peut en suggérer ».

Je diviserai ce Mémoire en six paragraphes, intitulés :

I. *Transformation fondamentale de l'équation linéaire du second ordre. — Théorèmes qui en résultent;*
II. *Produits des solutions des équations linéaires ;*
III. *Équations simultanées du premier ordre;*
IV. *Transformations des équations du premier ordre;*
V. *Intégrales définies;*
VI. *Équations aux dérivées partielles.*

Je récapitulerai ensuite les résultats obtenus, sous la forme annoncée dans un travail antérieur, en ces termes (***) :

« J'ai été conduit, relativement à ce genre d'équations (les équations linéaires du second ordre), à un certain nombre de théorèmes que j'ai classés en deux groupes : les théorèmes de *réduction* et les théorèmes d'*équivalence.*

Voici un exemple de théorème de réduction..... On pourrait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait résoudre le problème suivant :

Étant donnée l'intégrale de l'équation

$$t'' - t'^2 + kF(x) = 0,$$

(*) Les mémoires en réponse à la question de concours doivent être adressés au secrétaire perpétuel de l'Académie avant le 1er août 1887.

(**) *Traité du calcul différentiel et du calcul intégral*, par Lacroix; 2e éd., 1819, t. III, p. v.

(***) Note, déjà citée, sur l'équation de Riccati.

*ou* celle de

$$t' - t'^2 + F(x) + k = 0,$$

trouver l'intégrale de

$$t'' - t'^2 + F(x) = 0.$$

Dans ce problème, il faut supposer que la fonction $F(x)$ contienne $k$ (si cette constante conserve la forme littérale), sans quoi il suffirait de faire $k=1$, ou $k=0$, dans l'intégrale, pour obtenir la solution. Le théorème de réduction dont il s'agit ici, et plusieurs autres, sont démontrés dans deux Notes contenues dans des plis cachetés acceptés par l'Académie (séances du 1er avril et du 5 août 1882) (*).

Voici maintenant un exemple de théorème d'équivalence.

Les trois équations

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x),$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yx^{-4}F(x^{-1})$$

et

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yD_x\left[\text{inv.}\int F(x)dx\right]$$

sont simultanément intégrables ou non intégrables.

. . . . . A chaque énoncé d'un théorème de réduction correspond l'énoncé d'un théorème d'équivalence *à démontrer* et réciproquement.

Malheureusement, il paraît difficile d'obtenir deux théorèmes qui se correspondent ainsi et que l'on puisse démontrer.

J'ai cru utile, cependant, de réunir des théorèmes de réduction et des théorèmes d'équivalence, ou, ce qui revient au

(*) Le contenu de ces deux plis cachetés, et d'un troisième, déposé le 5 décembre 1883, est reproduit textuellement, comme Appendice au présent Mémoire.

même, de faire un tableau de formes F qui rendent l'équation

$$\left[\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x)\right] \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

intégrable, et d'autres formes qui devraient jouir de cette propriété pour que l'on pût ensuite arriver à l'intégrale complète de (2), pour une forme quelconque de F.

Dans la première catégorie se trouveraient, d'après ce qui précède, les formes

$$x^{-4}\frac{\varphi''(x^{-1})}{\varphi(x^{-1})}$$

et

$$D_x\left[\text{inv.}\int\frac{\varphi''(x)}{\varphi(x)}dx\right], \text{(*)}$$

et dans la seconde, les formes

$$k\frac{\varphi''(x)}{\varphi(x)}$$

et

$$\frac{\varphi''(x)}{\varphi(x)} + k \ldots \text{»}.$$

Le moment est venu de développer ces idées, d'indiquer l'origine et la liaison des théorèmes obtenus, et de faire voir comment les méthodes en apparence les plus diverses ramènent toutes vers la même difficulté, peut-être insoluble.

(*) Voici quelques applications simples de ces deux formes :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1re. | Soit $\varphi(x) = e^x$, | on trouve | $x^{-4}$, |
| | $\varphi(x) = x^m$, | | $m(m-1)x^{-2}$. |
| | $\varphi(x) = \text{l}.x$, | | $\frac{x^{-2}}{\text{l}.x}$. |
| 2de. | $\varphi(x) = x^m$, | | $m(m-1)x^{-2}$. |

## § I^er.

### Transformation fondamentale de l'équation linéaire du second ordre. — Théorèmes qui en résultent.

On sait que toute équation linéaire du second ordre peut être ramenée à la forme

$$y'' = yF(x) + \varphi(x) \text{(*)} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Si l'on pose :

$$x = f(u) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

$$y = vf'^{\frac{1}{2}}(u) + g(u) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

$f$ et $g$ étant deux formes indéterminées, l'équation (1) devient, toutes réductions faites :

$$\left.\begin{aligned} \frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f'''\right] \text{(**)} \\ + f'^{\frac{3}{2}}gF(f) + f'^{-\frac{3}{2}}f''g' - f'^{-\frac{1}{2}}g'' \\ + \varphi(f)f'^{\frac{3}{2}}. \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \quad (4)$$

La première ligne correspond à l'équation la plus simple, où $\varphi$ n'existe pas, et à la transformation également la plus simple, où $g$ n'existerait pas non plus. La seconde ligne repré-

(*) On pourrait même faire abstraction du terme $\varphi(x)$, mais il est utile de le conserver.

(**) La quantité entre crochets peut s'écrire aussi :

$$F(f)f'^2 + \frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}.$$

sente la partie qui dépend essentiellement de $g$, et la troisième, la partie qui dépend essentiellement de $\varphi$.

La résolution de l'équation (4) entraîne celle de l'équation (1), car il suffira, pour obtenir la relation entre $y$ et $x$, d'éliminer $u$ et $v$ entre (2), (3), et l'intégrale de (4).

Réciproquement, si l'on sait intégrer (1), l'intégrale de (4) s'obtiendra en éliminant $x$ et $y$ entre (2), (3), et l'intégrale de (1).

Je vais exposer successivement trois théorèmes fondamentaux résultant de cette transformation, puis résumer les essais infructueux que j'ai tentés pour tirer de la formule (4) une solution générale du problème.

Théorème I. — On pourrait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait déduire l'intégrale de l'équation

$$y^{-1}y'' = X$$

de l'intégrale, supposée connue, de cette autre équation :

$$y^{-1}y'' = kX.$$

(X est une fonction quelconque de la variable indépendante $x$, $k$ une constante déterminée; c'est-à-dire qu'il faut savoir résoudre le problème pour toutes les formes possibles de X, mais qu'il suffit de savoir le résoudre pour une seule valeur déterminée de $k$, autre que 0 ou 1.

Si $k$ conserve sa forme littérale, on doit supposer que la fonction quelconque X contienne la lettre $k$, sans quoi il suffirait, pour résoudre le problème, de faire $k = 1$.)

*Démonstration.* — Nous avons vu qu'une équation linéaire du second ordre,

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x),$$

se ramène, au moyen de :

$$x = f(u), \quad y = vf'^{\frac{1}{2}}(u),$$

à la forme

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f'''\right].$$

En posant : $\varepsilon(u) = f'^{-\frac{k}{2}}$, on trouve :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(f)f'^2 - \frac{1}{4}(k-1)f'^{-2}f''^2 + k^{-1}\varepsilon^{-1}\frac{d^2\varepsilon}{du^2}\right].$$

$f$ étant encore arbitraire, déterminons-le par l'équation :

$$F(f)f'^2 = \frac{1}{4}(k-1)f'^{-2}f''^2,$$

$$\sqrt{F(f)}\,f' = \frac{1}{2}\sqrt{k-1}\,f'^{-1}f''.$$

Cette équation s'intègre par deux quadratures; et la résultante, ne contenant que $f$ et $f'$, mais non la variable indépendante $u$, est encore intégrable. On connaîtra donc la valeur de $f$, et par conséquent celle de $\varepsilon$, en $u$.

L'équation restant à résoudre sera :

$$\frac{d^2v}{du^2} = vk^{-1}\varepsilon^{-1}\frac{d^2\varepsilon}{du^2}.$$

Or, si on avait simplement :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\varepsilon^{-1}\frac{d^2\varepsilon}{du^2},$$

on intégrerait complètement, par l'intermédiaire de la solution particulière $v = \varepsilon$.

L'intégration est donc bien ramenée à la question que j'ai supposée résolue dans l'énoncé de ce Théorème I.

On ne peut pas, d'ailleurs, supposer $k = 0$ ou $k = 1$, car alors les calculs précédents deviendraient illusoires.

THÉORÈME II. — On pourrait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait déduire l'intégrale de l'équation

$$y^{-1}y'' = X$$

des deux intégrales, supposées connues, de ces autres équations :

$$y^{-1}y'' = X + U,$$
$$y^{-1}y'' = X + kU.$$

(X est une fonction quelconque de la variable indépendante $x$, U une fonction déterminée de la même variable, $k$ une constante déterminée; c'est-à-dire qu'il faut savoir résoudre le problème pour toutes les formes possibles de X, mais qu'il suffit de savoir le résoudre pour une seule forme déterminée de la fonction U, même une constante différente de zéro; et aussi pour une seule valeur déterminée de $k$, autre que 0 ou 1.

Si $k$ ou U (supposée constante), ou les deux constantes $k$ et U, conservent leur forme littérale, on doit admettre que la fonction quelconque X contienne ces constantes; sans quoi, il suffirait, pour résoudre le problème, de faire $k = 0$ ou $U = 0$.)

*Démonstration.* — Il suffit de prouver que, moyennant la propriété indiquée dans l'énoncé, on saura aussi passer de l'intégrale de

$$t^{-1}t'' = (1 - k)Z$$

(où Z représente une fonction donnée de la variable indépendante $z$ et $t$ une fonction inconnue de cette même variable) à l'intégrale de

$$t^{-1}t'' = Z,$$

car, alors, on pourra invoquer le Théorème I.

Supposons donnée l'intégrale de

$$t^{-1}t'' = (1 - k)Z,$$

et transformons cette équation en posant

$$z = f(u),$$
$$t = vf'^{\frac{1}{2}}(u),$$

d'où :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[(1-k)f'^2Z(f) + \frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}\right] \quad \ldots\ldots \quad (5)$$

Déterminons la fonction $f$, au moyen de la fonction donnée et invariable U, par l'équation

$$-f'^2Z(f) = U(u),$$

équation facile à intégrer ; puis choisissons la fonction arbitraire X de manière que

$$X(u) + U(u) = \frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}.$$

Pour cette forme de X, l'équation

$$y^{-1}y'' = X + U$$

est évidemment intégrable.

L'équation

$$y^{-1}y'' = X + kU$$

l'est aussi, parce qu'elle coïncide avec l'équation (5).

Donc, en vertu des données de la question, l'équation

$$y^{-1}y'' = X$$

ou

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[f'^2Z(f) + \frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}\right]$$

sera aussi intégrable.

Or, c'est précisément celle à laquelle on serait arrivé en partant de

$$t^{-1}t'' = Z$$

et en opérant la même transformation que ci-dessus.

Donc l'intégration de

$$t^{-1}t'' = (1-k)Z$$

entraînerait celle de

$$t^{-1}t'' = Z,$$

et toutes les équations linéaires du second ordre deviendraient intégrables, en vertu du théorème I.

THÉORÈME III. — On pourrait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait déduire l'intégrale de l'équation

$$y^{-1}y'' = X$$

d'une seule intégrale particulière (supposée connue) de cette autre équation :

$$y^{-1}y'' = X + y^{-1}U.$$

(X est une fonction quelconque de la variable indépendante $x$, U est une fonction déterminée de la même variable; c'est-à-dire qu'il faut savoir résoudre le problème pour toutes les formes possibles de X, mais qu'il suffit de le résoudre pour une seule forme déterminée de U, même une constante, autre que zéro.

Si U, supposée constante, conserve sa forme littérale, on doit admettre que la fonction quelconque X contienne la lettre U, sans quoi il suffirait, pour résoudre le problème, de faire $U=0$.)

*Démonstration.* — Soit à intégrer l'équation quelconque

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x).$$

Substituons à $y$ une fonction quelconque de $x$; l'équation ne se vérifiera pas, mais nous obtiendrons, pour cette valeur $y_1$ :

$$\frac{d^2y_1}{dx^2} = y_1F(x) + \varphi(x).$$

Nous connaîtrons donc *une* solution de l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x) + \varphi(x) \quad \dots\dots\dots \quad (6)$$

Transformons cette dernière équation, en posant

$$x = f(u),$$
$$y = vf'^{\frac{1}{2}}(u).$$

On aura

$$\left.\begin{aligned}\frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f'''\right]\\ + f'^{\frac{3}{2}}\varphi(f).\end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \quad (7)$$

La fonction $f$ est encore arbitraire. Déterminons-la par l'équation

$$f'^{\frac{3}{2}}\varphi(f) = U(u),$$
$$\varphi^{\frac{2}{3}}(f)f' = U^{\frac{2}{3}}(u).$$

Cette équation s'intègre par deux quadratures, et on obtient ensuite la forme de $f$, en $u$, par la résolution d'une équation ne contenant plus de dérivées. Pour cette valeur de $f$, l'équation devient :

$$v^{-1}\frac{d^2v}{du^2} = F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''' + v^{-1}U(u);$$

et on en connaît une solution, par l'intermédiaire de l'intégrale particulière donnée des équations (6) et (7).

Donc, d'après l'énoncé du théorème, on saura intégrer

$$v^{-1}\frac{d^2v}{du^2} = F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''.$$

Or, celle-ci est précisément la transformée de l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x),$$

à laquelle on ferait subir les mêmes opérations, avec la même valeur de $f$. Le théorème est donc démontré.

### RÉFLEXIONS DIVERSES SUR LA FORMULE (4) ET SUR LES TROIS THÉORÈMES QU'ON EN DÉDUIT.

**a.** L'un des cas les plus remarquables du théorème I est celui où l'on supposerait $k = -1$, c'est-à-dire qu'il faudrait savoir passer de l'intégrale de

$$y^{-1}y'' = F(x)$$

à celle de

$$y^{-1}y'' = -F(x).$$

Cela ne peut pas se faire, en général, mais bien dans un grand nombre de cas particuliers, et chaque fois qu'on les rencontrera dans l'application de la méthode, l'intégration pourra s'achever.

Voici quelques-uns de ces cas :

1° Si $F(x)$ est une fonction impaire, alors

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x)$$

se change en

$$\frac{d^2y}{du^2} = -yF(u),$$

en posant $x = -u$.

2° Si $F(x)$ est une fonction doublement paire, c'est-à-dire qui reste invariable quand on y remplace $x$ par $\pm x\sqrt{-1}$, alors

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x)$$

se change en

$$\frac{d^2y}{du^2} = -yF(u),$$

par $x = \pm u\sqrt{-1}$.

3° Si $F(x)$ est l'inverse d'une fonction paire $p(x)$, par rapport à une fonction impaire quelconque $i(x)$, c'est-à-dire si l'on a :

$$F(p) = i.$$

En effet, appliquant alors la transformation fondamentale, et remplaçant $f$ par $p$, l'intégration de

$$y'' = yF(x)$$

dépendra de celle de l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(p)p'^2 + \frac{3}{4}p'^{-2}p''^2 - \frac{1}{2}p'^{-1}p'''\right]$$
$$= v\left[i(u)p'^2 + \frac{3}{4}p'^{-2}p''^2 - \frac{1}{2}p'^{-1}p'''\right].$$

Si, dans cette transformation, nous remplaçons $u$ par $-s$, l'équation à résoudre deviendra :

$$\frac{d^2v}{ds^2} = v\left[-i(s)p'^2 + \frac{3}{4}p'^{-2}p''^2 - \frac{1}{2}p'^{-1}p'''\right] \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (8),$$

parce que tous les termes compris dans la parenthèse, abstraction faite de $-i(s)$, constituent des fonctions paires. Or l'équation (8) est précisément celle à laquelle on serait arrivé en partant de

$$y'' = -yF(x),$$

et en posant :

$$x = f(s),$$
$$y = vf'^{\frac{1}{2}}(s).$$

Le théorème est donc démontré.

Examinons de plus près les cas dans lesquels la transformation réussira par l'intermédiaire du théorème I.

L'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} = y\mathrm{F}(x)$$

se ramène à

$$\frac{d^2v}{du^2} = -v\frac{\frac{d^2\varepsilon}{du^2}}{\varepsilon}$$

(je fais $k = -1$ dans le théorème I),

et cette dernière est intégrable si $\frac{\frac{d^2\varepsilon}{du^2}}{\varepsilon}$ est une fonction impaire, ou doublement paire, ou inverse d'une fonction paire.

Or, $\varepsilon(u) = f'^{\frac{1}{2}}$, et $f'$ est déterminé par

$$\sqrt{\mathrm{F}(f)}f' = \frac{1}{2}\sqrt{-2}\,f'^{-1}f''.$$

En appelant $\mathrm{G}(x)$ l'intégrale de $\sqrt{\mathrm{F}(x)}dx$, on aura donc :

$$\mathrm{G}(f) = \frac{1}{2}\sqrt{-2}\ \mathrm{l}.f',$$

$$e^{\mathrm{G}(f)\sqrt{-2}}f' = 1.$$

Posons encore :

$$\int e^{\mathrm{G}(x)\sqrt{-2}}dx = \mathrm{H}(x);$$

on aura :

$$\mathrm{H}(f) = x, \quad f = \mathrm{H}_1(x),$$

en représentant par $\mathrm{H}_1$ la fonction inverse de H. On pourra donc vérifier si $\frac{\mathrm{D}^2\left(f'^{\frac{1}{2}}\right)}{f'^{\frac{1}{2}}}$ remplit les conditions voulues.

Réciproquement, si l'on connaît une fonction de la forme $\frac{\varepsilon''}{\varepsilon}$, qui soit impaire, ou doublement paire, ou inverse d'une fonction paire (ou, plus généralement, telle que la fonction

$-\frac{z''}{z}$ soit aussi intégrable) (*), on en déduira une autre fonction intégrable, laquelle s'exprimera comme il suit :

$$f'^{\frac{1}{2}} = z, \quad f' = z^2, \quad f = \int z^2 dx, \quad \mathrm{H} = \mathrm{inv.}\int z^2 dx.$$

$$e^{\sqrt{-2}\,\mathrm{G}(x)} = \mathrm{D}_x \mathrm{inv.}\int z^2 dx,$$

$$\mathrm{G}(x) = \frac{1}{\sqrt{-2}}\,\mathrm{l.D}_x \mathrm{inv.}\int z^2 dx.$$

$$\mathrm{F}(x) = -\frac{1}{2}\left[\frac{\mathrm{D}_x^2 \mathrm{inv.}\int z^2 dx}{\mathrm{D}_x \mathrm{inv.}\int z^2 dx}\right]^2.$$

*Application.* — On connaît deux fonctions simples, directement intégrables, qui sont doublement paires, savoir C et $\mathrm{C}x^{-4}$; mais, à cause de la difficulté des inversions, on ne peut guère en déduire que la forme intégrable $\mathrm{C}x^{-2}$, déjà connue et qui se retrouve par tant de moyens.

4. *Théorème d'équivalence.* — Reprenons la transformation fondamentale et considérons d'abord la première ligne seule, ce qui revient à supposer $\varphi = 0$ et $g = 0$. On voit qu'il faudrait faire en sorte que

$$\mathrm{F}(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''' \quad \ldots\ldots \quad (9)$$

fût égale à une fonction $\mathrm{F}_1(u)$ qui permît d'intégrer

$$v'' = v\mathrm{F}_1(u).$$

Il paraît impossible de déterminer $f$ *a priori* de manière que cela arrive. Mais on peut cependant déduire de cette remarque des propriétés assez curieuses.

(*) A partir d'ici, il m'arrivera souvent de dire, par abréviation, qu'une fonction $\varphi(x)$ est intégrable, pour exprimer que l'équation

$$y'' = y\varphi(x)$$

jouit de cette propriété.

Si l'on a :

$$F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''' = F_1(u),$$

les deux fonctions F et $F_1$ sont simultanément intégrables ou non intégrables, et cela quel que soit $f$.

L'application la plus remarquable, je pense, s'obtient en faisant

$$f = \frac{au+b}{cu+d},$$

ce qui annule la somme des deux derniers termes du premier membre. On trouve alors :

$$F_1(u) = \frac{(ad-bc)^2}{(cu+d)^4}\,F\left(\frac{au+b}{cu+d}\right),$$

c'est-à-dire que les deux fonctions $F(u)$ et

$$\frac{(ad-bc)^2}{(cu+d)^4}\,F\left(\frac{au+b}{cu+d}\right)$$

sont simultanément intégrables ou non intégrables.

Mais cette dernière expression se ramène, par des transformations tout à fait élémentaires, soit à $F(u)$, soit à $u^{-4}F(u^{-1})$. On retombe donc sur un théorème que j'ai trouvé ailleurs par un autre procédé (*).

Essayons encore $f = \alpha e^{\beta u}$. On trouve

$$F_1(u) = \alpha^2\beta^2 e^{2\beta u}F(\alpha e^{\beta u}) + \frac{1}{4}\beta^2.$$

Ainsi, les mêmes méthodes, qui donnent l'intégrale de l'équation de Riccati :

$$\frac{d^2y}{dx^2} = x^m y,$$

donnent en même temps celle de l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} = \left[\alpha^{m+2}\beta^2 e^{(m+2)\beta x} + \frac{1}{4}\beta^2\right]y \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (10)$$

(*) Note, déjà citée, sur l'équation de Riccati.

En faisant $m = -1$, $\alpha = 1$, $\beta = 1$, on voit que $x^{-1}$ et $e^x + \frac{1}{4}$ sont simultanément intégrables ou non intégrables; de même $x^{-2}$ et $\frac{5}{4}$ sont simultanément intégrables; enfin, $x^{-4}$ étant intégrable, $e^{-2x} + \frac{1}{4}$ l'est aussi. En faisant $m = 0$, $\alpha = 2$, $\beta = \frac{1}{2}$, on voit que $e^x + \frac{1}{16}$ est intégrable (*).

e. Si l'on sait intégrer les fonctions F et $F_1$, on sait aussi intégrer les équations

$$F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''' = F_1(u),$$

$$F_1(h)h'^2 + \frac{3}{4}h'^{-2}h''^2 - \frac{1}{2}h'^{-1}h''' = F(u),$$

respectivement par rapport à $f$ et par rapport à $h$.

Le cas étant évidemment le même pour les deux équations, bornons-nous à examiner la première, et cherchons à intégrer l'équation

$$y'' = yF(x),$$

en posant

$$x = f(u),$$

$$y = vf'^{\frac{1}{2}}(u);$$

on trouvera :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f'''\right] = vF_1(u),$$

d'où :

$$v = \Theta(u).$$

D'autre part, la forme F étant aussi intégrable, on aura :

$$y = \Theta_1(x);$$

(*) Il s'agit ici de l'intégration sans intégrales définies entre limites spéciales. En employant de pareilles intégrales, l'équation (10) est toujours intégrable, quels que soient $\alpha$, $\beta$ et $m$, puisqu'elle se ramène à l'équation de Riccati.

d'où :

$$\Theta_1[f(u)] = \Theta(u) f'^{\frac{1}{2}}(u),$$

$$\Theta_1[f(u)] f'^{-\frac{1}{2}}(u) = \Theta(u),$$

$$\Theta_1^{-2}[f(u)] f'(u) du = \Theta^{-2}(u) du.$$

L'intégration s'achève maintenant par deux quadratures et une résolution d'équation.

*Application.* — Faisons $F(f) = c$, en laissant $F_1(u)$ indéterminé (mais intégrable). On saura donc intégrer l'équation

$$\frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} + c\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)^{-4} = F_1(u) \ (*).$$

**d.** *Théorèmes généraux de réduction et théorème d'équivalence remarquable.* — N'ayant pas réussi à déterminer, dans l'expression (9), une forme $f$ qui rende l'intégration possible, je me suis posé le problème inverse.

Déterminer la forme F de manière que l'on puisse ensuite, pour une certaine forme de $f$, trouver celle de $v$. On a :

$$F(f) f'^2 = -\frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} + \frac{v''}{v} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

et maintenant $f$ et $v$ sont tous deux arbitraires. En les choisis-

(*) En d'autres termes, les équations

$$y^{-1} y'' = F_1(x)$$

et

$$y^{-1} y'' + c y^{-4} = F_1(x)$$

sont simultanément intégrables ou non intégrables. Nous retrouverons ultérieurement ce théorème, sous une forme encore plus précise.

sant au hasard, on pourra ensuite déterminer une forme F qui sera certainement intégrable.

L'équation (11) est toutefois trop compliquée pour que l'on puisse trouver les valeurs de $f$ et de $v$ qui donneront pour F des valeurs remarquables. Nous allons donc la transformer.

Le procédé qui se présente tout naturellement consiste à égaler le second membre à une fraction ayant pour dénominateur le produit $vf'^{-\frac{1}{2}}$, puisqu'alors le numérateur se trouve égal à une différentielle exacte.

Posons donc :

$$\frac{v''}{v} - \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} = \frac{t'}{vf'^{-\frac{1}{2}}}.$$

On trouve aisément :

$$v = f'^{-\frac{1}{2}} \int f' t du$$

et

$$F(f) = \frac{t'}{f' \int f' t du} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

$f$ et $t$ sont encore arbitraires, et maintenant la formule semble plus maniable (*). Faisons-en quelques applications :

Si l'on pose $\int f' t du = z$, et $\int F(x) dx = F_1(x)$, il vient :

$$F_1\left(\int \frac{z'}{t} du\right) = \int \frac{t'}{z} du.$$

$z$ et $t$ sont toujours arbitraires, mais maintenant c'est la fonction dérivée de $F_1$ qui est intégrable.

En résolvant cette équation par rapport à

$$\int \frac{z'}{t} du,$$

(*) Elle devient, d'ailleurs, évidente *a priori*, si l'on y remplace $t$ par $\varphi'(f)$

on peut écrire :

$$F_2\left(\int \frac{t'}{z}du\right)=\int \frac{z'}{t}du.$$

$F_1$ et $F_2$ sont évidemment deux fonctions inverses l'une de l'autre, tandis que $F'_1$ et $F'_2$ sont deux fonctions intégrables.

Si donc l'on me donne une fonction intégrable $F'_2$, je pourrai calculer $z$ et $t$ de manière que

$$F_2\left(\int \frac{t'}{z}du\right)=\int \frac{z'}{t}du;$$

car en posant, par exemple, $z = t'$, d'où $z' = t''$, il vient :

$$F_2(u)=\int \frac{t''}{t}du,$$

d'où

$$\frac{t''}{t} = F'_2(u),$$

équation intégrable, par hypothèse. $z$ et $t$ sont donc connus, et les fonctions $F'_2$ et $F'_1$ (dérivées de $F_2$ et $F_1$, inverses l'une de l'autre) sont toutes deux intégrables.

En d'autres termes, si l'on part d'une fonction intégrable $F'_2$, et qu'on lui fasse subir trois opérations successives : l'intégration, qui donne $F_2$; l'inversion, qui donne $F_1$; la différentiation, qui donne $F'_1$, on retrouve une fonction intégrable. C'est la reproduction du théorème déjà démontré dans mes études précédentes (*). Comme je le disais alors, il ne paraît pas facile de trouver un troisième théorème d'équivalence, aussi simple que les deux théorèmes que nous venons de reproduire et qui se résument dans les expressions

$$x^{-4}F(x^{-1}) \quad \text{et} \quad D_x\left[\text{inv.}\int F(x)dx\right].$$

(*) Note sur l'équation de Riccati. On a vu aussi, dans cette Note, que l'inversion peut s'entendre de deux manières différentes, sans que le théorème d'équivalence cesse d'être exact.

En partant de $x^{-1}$, on trouve $e^x$. En rapprochant cette remarque de celle de la page 21, on voit que $e^x$ et $e^x + \frac{1}{4}$ sont simultanément intégrables ou non intégrables. $e^x + c$ ne paraît être intégrable, sans intégrales définies, que quand $c = \frac{\alpha^2}{16}$, $\alpha$ étant un nombre impair. Voir, à ce sujet, l'observation g ci-après.

Si, dans l'expression

$$F(f) = \frac{t'}{f' \int f' t du},$$

on pose :

$$t' = \int f' t du,$$

il reste :

$$F(f) = \frac{1}{f'};$$

mais $t$ est donné alors par :

$$t'' = f' t,$$

d'où

$$\frac{t''}{t} = f'.$$

La conclusion est que quand $f'$ est intégrable, la forme F donnée par $F(f) = \frac{1}{f'}$ l'est aussi.

L'expression

$$F(f) f'^2 + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}},$$

qui est également intégrable, se réduit alors à

$$f' + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}};$$

donc les deux formes

$$f' \quad \text{et} \quad f' + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}$$

sont toujours simultanément intégrables ou non intégrables. En faisant $f' = e^x$, on retrouve la propriété que nous avons déjà remarquée.

Reprenons l'équation

$$F(f) = \frac{t'}{f' \int f' t du},$$

ou

$$F(f) f'^2 = \frac{f't'}{\int f' t du}.$$

Puisque la forme F, déterminée par cette équation, est toujours intégrable, on voit, par l'équation (4), que l'on sait aussi toujours intégrer

$$\frac{f't'}{\int f' t du} + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}.$$

Posant $f't = s'$, cette expression devient

$$\frac{s't'}{st} + \frac{D^2\left[\left(\frac{s'}{t}\right)^{-\frac{1}{2}}\right]}{\left(\frac{s'}{t}\right)^{-\frac{1}{2}}},$$

ou, à cause de la symétrie :

$$\frac{s't'}{st} + \frac{D^2\left[\left(\frac{t'}{s}\right)^{-\frac{1}{2}}\right]}{\left(\frac{t'}{s}\right)^{-\frac{1}{2}}}.$$

On peut aussi, dans (12), poser :

$$f = \frac{\theta'^2}{2}, \quad t = \frac{1}{\theta''},$$

et l'on obtient alors cette formule assez curieuse :

$$\mathrm{F}\left(\frac{\theta'^2}{2}\right) = -\frac{\theta'''}{\theta\theta'\theta''^2}.$$

Dans toutes les expressions intégrables qui précèdent, il n'entre que deux fonctions arbitraires. Il est très facile d'en introduire une troisième.

En reprenant, en effet, la transformation fondamentale avec une forme quelconque de $g$, et en raisonnant comme on l'a fait pour trouver l'équation (12), on voit que la forme F sera :

$$\mathrm{F}(f) = \frac{t' + \mathrm{D}(f'^{-1}g')}{f'(g + \int f' t\,du)},$$

ce qui se réduit à l'équation (12) lorsque $g = 0$.

Si, comme application, nous posons :

$$f = u^m, \quad t = \alpha u^n, \quad g = \beta u^p,$$

nous trouverons, comme forme intégrable :

$$\frac{n\alpha u^{\frac{n-1}{m}} + \frac{\beta p}{m}(p-m)u^{\frac{p-m-1}{m}}}{m\beta u^{\frac{p+m-1}{m}} + \frac{\alpha m^2}{m+n}u^{\frac{2m+n-1}{m}}},$$

où $\alpha$, $\beta$, $m$, $n$, $p$ sont des constantes arbitraires.

En voulant simplifier davantage, on retombe sur des formes connues; notamment, l'hypothèse $p = m + n$ conduit à $\gamma u^{-2}$.

e. La formule (4) montre bien comment on peut passer de l'intégrale, supposée connue, de

$$y'' = y\mathrm{F}(x),$$

à celle de :

$$y'' = yF(x) + \varphi(x).$$

En effet, puisque l'on sait intégrer F, on sait aussi (●) déterminer $f$ de manière que

$$F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''' = 0,$$

et alors on voit que l'équation (4) s'intègre par une double quadrature. On peut même effectuer les opérations d'une infinité de manières, puisque $g$ reste arbitraire.

Mais le problème inverse, c'est-à-dire passer, d'une intégrale particulière de

$$y'' = yF(x) + \varphi(x),$$

à l'intégrale de

$$y'' = yF(x),$$

reste inabordable. Il résulte seulement du théorème III qu'il suffirait de savoir le résoudre pour une seule forme $\varphi$ déterminée, F restant quelconque.

L'essai le plus naturel à tenter consisterait à déterminer $f$ et $g$ de manière à annuler l'ensemble des deuxième et troisième lignes de la formule (4).

Alors la connaissance d'une intégrale de (1) donnerait une intégrale de (4); cette dernière équation, n'ayant plus que deux termes, serait donc complètement intégrée, et comme elle est la résultante de

$$y'' = yF(x),$$

moyennant les hypothèses

$$x = f(u), \quad y = vf'^{\frac{1}{2}}(u),$$

le problème serait résolu.

Mais on ne parvient pas à déterminer $f$ et $g$ de manière à remplir la condition voulue. Si, par exemple, on prend $g$ pour

inconnue dans l'équation obtenue en égalant à zéro la somme des deux dernières lignes, on est amené, en posant :

$$gf'^{-\frac{1}{2}} = z,$$

à résoudre l'équation :

$$\frac{z''}{z} = F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f''',$$

c'est-à-dire que l'on tourne dans un cercle vicieux. Tout ce que l'on peut faire, en dehors de ce qui a déjà été exposé, est de donner des valeurs particulières à $f$, à $g$ et à $v$, et d'exprimer ensuite l'une des fonctions F et $\varphi$ au moyen de l'autre.

1. On a vu, par les transformations précédentes, que l'intégration de $F(x)$ se ramène à celle de

$$F(f)f'^2 + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}},$$

$f$ étant arbitraire.

Si donc on pouvait déterminer $f$ de manière à identifier cette expression avec une autre reconnue intégrable, on en déduirait l'intégration de $F(x)$.

Supposons, par exemple, que l'expression

$$\frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} + \varphi(f, f', f'', \ldots)$$

soit intégrable. Il restera à déterminer $f$ par l'équation

$$F(f)f'^2 = \varphi(f, f', f'' \ldots)$$

et si cette dernière est elle-même intégrable, le problème sera résolu.

La réciproque est vraie, c'est-à-dire que si les deux équations *linéaires du second ordre*

$$y'' = y\mathrm{F}(x), \quad \ldots \ldots \ldots \ldots \quad (13)$$

$$z'' = z\left[\frac{\mathrm{D}^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} + \varphi(f, f', f'', \ldots)\right] \quad \ldots \ldots \quad (14)$$

sont intégrables, l'équation *non linéaire et d'ordre quelconque*

$$\mathrm{F}(f)f'^2 = \varphi(f, f', f'', \ldots) \quad \ldots \ldots \ldots \quad (15)$$

sera elle-même intégrable. Mais il faut que, dans la seconde de ces équations, $z$ puisse s'obtenir en $f$ et en $f'$, la fonction $f$ restant indéterminée.

En effet, on aura alors, en posant

$$y = \psi(x), \quad x = f(u), \quad y = zf'^{\frac{1}{2}}(u):$$
$$z = \Theta(f, f')$$

et l'élimination de $x$, de $y$ et de $z$ entre ces quatre dernières équations donnera une résultante intégrable entre $f$ et $f'$.

Plus généralement encore, si deux des trois équations (13), (14) et (15) sont intégrables, la troisième l'est aussi.

En nous bornant au théorème direct, voici quelques-unes des formes de $\varphi$ qui rendent l'intégration de (15) immédiate :

$$\varphi_1(f, f')\ (^*),$$
$$\varphi_2(f)\varphi_3(f')f'',$$
$$\mathrm{F}(f)\varphi_4(f', f''),$$
$$\varphi_5(f)f'f''',$$
$$\varphi_6(f)f'''^2,$$
$$\varphi_7(f)\varphi_8(f')f''^2.$$

**8.** Considérons la forme

$$\alpha x^{-2} + \beta,$$

où $\beta$ n'est pas nul. Cette forme, d'après le théorème de Liou-

(*) Pourvu que $f'$ ne disparaisse pas dans l'équation.

ville, ne peut s'intégrer que si $\alpha = \gamma(\gamma + 1)$, $\gamma$ étant un nombre entier.

Appliquons-lui la transformation fondamentale, avec

$$g = 0, \quad \text{et} \quad f = \frac{2}{\sqrt{\beta}} e^{\frac{u}{2}}.$$

La transformée sera :

$$\frac{d^2v}{du^2} = e^u + \frac{1}{16} + \frac{\alpha}{4}.$$

Cette dernière équation ne pourra donc s'intégrer, dans le sens du théorème de Liouville, que si

$$\alpha = \gamma(\gamma + 1);$$

elle devient alors :

$$\frac{d^2v}{du^2} = e^u + \frac{(2\gamma + 1)^2}{16} \quad \text{. . . . . . . . . . .} \quad (16)$$

Ainsi l'équation (16) elle-même n'est intégrable, dans ce sens, que pour $\gamma$ entier. En faisant $\gamma = 0$, on retrouve la forme connue $e^u + \frac{1}{16}$ (page 21).

## § II.

### Emploi des produits des intégrales particulières.

L'équation différentielle, qui a pour intégrales tous les produits $m$ à $m$ des intégrales particulières d'une équation linéaire du second ordre, est elle-même linéaire, parce que la somme de deux produits analogues est aussi un produit de même espèce; de plus, cette équation est de l'ordre $m + 1$, parce que son intégrale doit renfermer $m + 1$ constantes arbitraires. Pour la trouver, on écrira la valeur du produit $P_m$ en fonction de deux solutions $y_1$ et $y_2$, et de $m - 2$ constantes; on formera les $m + 1$ premières dérivées de $P_m$; on multipliera $P_m$, $P'_m, \ldots P_m^{(m+1)}$ respectivement par $1, q_1, \ldots q_{m+1}$; on additionnera ces produits entre eux et l'on déterminera les $m + 1$ fonctions $q_1, \ldots, q_{m+1}$ de manière que la somme s'annule identiquement.

On trouve ainsi, sans aucune difficulté, l'équation linéaire ayant pour solutions les produits deux à deux des intégrales de

$$y'' + qy = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (17)$$

Cette équation est la suivante :

$$P_2 + 2qq'^{-1}P_2' + \frac{1}{2}q'^{-1}P_2''' = 0,$$

ou :

$$P_2''' + 4qP'_2 + 2q'P_2 = 0 \quad \ldots\ldots\ldots \quad (18),$$

déjà obtenue et étudiée par Liouville (*).

(*) Plusieurs des résultats cités dans ce paragraphe rentrent dans ceux auxquels divers géomètres sont parvenus, généralement sous une forme différente.

Elle a pour intégrale (première) générale :

$$P_2'^2 - 2P_2P_2'' - 4P_2^2 q = c^2;$$

et, en faisant $P_2 = u^2$, cette dernière équation se change en :

$$u'' + qu + \frac{c^2}{4}u^{-3} = 0.$$

Ainsi, l'adjonction du terme complémentaire $\frac{c^2}{4}u^{-3}$ transforme l'équation (17) en une autre, qui a pour intégrales toutes les moyennes proportionnelles entre deux intégrales particulières (égales ou inégales) de la première. L'hypothèse $c = 0$ correspond évidemment au cas de l'égalité ou de la simple multiplication par une constante (*).

Lorsque $m$ est égal à 2, comme nous venons de le supposer, ou à une puissance de 2, on peut arriver d'une autre manière à l'équation différentielle dont $P_m$ est une solution.

A cet effet, on part de l'équation (17), où l'on remplace $y$ par $P_2 y^{-1}$ ; on élimine ensuite $y$ et ses dérivées entre l'équation ainsi obtenue, l'équation (17) et leurs dérivées en nombre convenable.

Ayant trouvé le résultat pour $m = 2$ et voulant passer à $m = 4$, on remplacerait $P_2$ par $P_4 P_2^{-1}$, puis l'on opérerait comme précédemment.

Ce dernier calcul est déjà assez pénible, mais celui qui donne l'équation (18) est assez simple, et il a l'avantage de conduire, en passant, à la valeur de $y$, en fonction de $P_2$ et de ses dérivées. En effet, on trouve immédiatement :

$$\left(\frac{y'}{y}\right)^2 - \frac{P_2'}{P_2}\frac{y'}{y} + \frac{P_2''}{2P_2} + q = 0,$$

d'où :

$$y = \alpha e^{\int \frac{P_2' + \sqrt{P_2'^2 - 2P_2P_2'' - 4P_2^2 q}}{2P_2} dx} + \beta e^{\int \frac{P_2' - \sqrt{P_2'^2 - 2P_2P_2'' - 4P_2^2 q}}{2P_2} dx}.$$

(*) Ce résultat est analogue à celui qui a été obtenu à la page 22; il est seulement plus complet.

Reprenons, sous une forme un peu plus générale, cette dernière question, en quelque sorte réciproque de celle qui avait été posée d'abord.

Nous savons former les équations linéaires qui ont pour solutions les produits $m$ à $m$ des solutions d'une autre équation linéaire; il en résulte que si l'on savait intégrer l'équation linéaire primitive, on intégrerait aussi les équations linéaires plus complexes formées au moyen des produits.

Mais la réciproque est vraie; c'est-à-dire que si l'on connaissait les produits (ou même un seul produit) de $m$ intégrales particulières de l'équation linéaire primitive du second ordre; ou, en d'autres termes, si l'on connaissait les intégrales (ou même une seule intégrale) de l'équation linéaire complexe, de l'ordre $m + 1$, on saurait intégrer complètement les deux équations linéaires.

Soit, en effet, $F = y_1 y_2 \dots y_m$ le produit de $m$ solutions d'une équation linéaire

$$y'' + py' + qy = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (19)$$

Comme on a :

$$y_3 = \alpha_3 y_1 + \beta_3 y_2,$$
$$\vdots$$
$$y_m = \alpha_m y_1 + \beta_m y_2,$$

on peut écrire :

$$F = y_1 y_2 (\alpha_3 y_1 + \beta_3 y_2) \dots (\alpha_m y_1 + \beta_m y_2),$$

ou :

$$y_1^{-m} = F^{-1} \frac{y_2}{y_1} \left(\alpha_3 + \beta_3 \frac{y_2}{y_1}\right) \dots \left(\alpha_m + \beta_m \frac{y_2}{y_1}\right) = F^{-1} Y. \quad . \quad . \quad (20)$$

Mais on a, d'autre part :

$$y_1 y_2' - y_2 y_1' = c e^{-\int p dx},$$

ou :

$$D_x\left(\frac{y_2}{y_1}\right) = cy_1^{-2} e^{-\int p dx},$$

$$D_x\left(\frac{y_2}{y_1}\right) = ce^{-\int p dx} F^{-\frac{2}{m}} Y^{\frac{2}{m}},$$

ou, en séparant les variables :

$$Y^{-\frac{2}{m}} d\left(\frac{y_2}{y_1}\right) = cF^{-\frac{2}{m}} e^{-\int p dx} dx \quad \ldots \ldots \quad (21)$$

Cette équation s'intègre par deux quadratures et conduit ainsi à la valeur de $\frac{y_2}{y_1}$, en $x$.

Comme on aurait pu prendre aussi bien $\frac{y_3}{y_1}$, ..., on connaîtra toutes les solutions en fonction d'une seule, au moyen de la même formule (21), où les constantes seules changeront.

La connaissance du produit F permettra donc de déterminer toutes les intégrales particulières.

On voit que les constantes $\alpha_3$, $\beta_3 \ldots \alpha_m$, $\beta_m$, $c$, jouent un grand rôle dans ce calcul. Nous allons étudier ce rôle de plus près, en nous bornant toutefois aux cas simples de $m = 2$ et de $m = 4$, dont le premier correspond, comme on le voit par les équations (20) et (21), aux intégrales des différentielles rationnelles et le second aux intégrales elliptiques.

Soient $y_1$ et $y_2$ deux intégrales particulières de l'équation

$$y'' + py' + qy = 0;$$

on aura :

$$y_1'' + py_1' + qy_1 = 0,$$
$$y_2'' + py_2' + qy_2 = 0,$$

d'où :

$$\frac{y_1''}{y_1} - \frac{y_2''}{y_2} + p\left(\frac{y_1'}{y_1} - \frac{y_2'}{y_2}\right) = 0 \quad \ldots \ldots \quad (22)$$

On vérifie aisément que l'équation (22) a pour intégrale (première) générale :

$$\frac{y_1'}{y_1} - \frac{y_2'}{y_2} = c e^{-\int p dx} y_1^{-1} y_2^{-1}, \quad \ldots\ldots\ldots \quad (23)$$

où $c$ est une constante arbitraire.

Si donc on connaît le produit $y_1 y_2 = F$, on pourra continuer l'intégration, et l'on trouvera :

$$\frac{y_1}{y_2} = c' e^{c\int F^{-1} e^{-\int p dx} dx},$$

d'où :

$$\left.\begin{aligned} y_1 &= c'^{\frac{1}{2}} F^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2} c \int F^{-1} e^{-\int p dx} dx} \\ y_2 &= c'^{-\frac{1}{2}} F^{\frac{1}{2}} e^{-\frac{1}{2} c \int F^{-1} e^{-\int p dx} dx} \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \quad (24)$$

Dans ces dernières expressions, la constante $c'$ est seule arbitraire, tandis que $c$ est déterminée en fonction de F et de $q$ par la relation

$$c^2 e^{-2\int p dx} = F'^2 - 2FF'' - 2FF'p - 4F^2 q, \quad \ldots\ldots \quad (25)$$

comme on le voit en substituant l'une ou l'autre des valeurs (24) dans l'équation proposée.

Ces résultats coïncident avec ceux de la page 33, si l'on fait $p = 0$. Je ne les présente pas comme entièrement nouveaux, et les formules (24), notamment, ont été données par M. Brioschi.

Si, dans l'équation (25), on remplace F par $u^2$, cette équation devient :

$$u'' + pu' + qu + \frac{c^2}{4} u^{-3} e^{-2\int p dx} = 0.$$

Nous pouvons passer maintenant au cas où l'on donnerait le produit de quatre solutions particulières.

Reprenons l'équation (23) mise sous la forme :

$$y_2 y_1' - y_1 y_2' = c e^{-\int p dx},$$

et, comme nous aurons à considérer ici plus de deux solutions, nous écrirons :

$$y_n y_m' - y_m y_n' = c_{nm} e^{-\int p dx},$$

la constante $c_{nm}$ représentant celle qui convient aux deux solutions particulières $y_n$, $y_m$. D'après cette notation, $c_{nm} = - c_{mn}$.

Calculons d'abord $y_3$ et $y_4$ en fonction de $y_1$, $y_2$, $p$ et des constantes analogues à $c_{nm}$.

On a :

$$y_3 = a y_1 + b y_2;$$

$$y_1 y_3' - y_3 y_1' = c_{13} e^{-\int p dx} = b(y_1 y_2' - y_2 y_1') = b c_{12} e^{-\int p dx} \text{ d'où } b = \frac{c_{13}}{c_{12}};$$

$$y_2 y_3' - y_3 y_2' = c_{23} e^{-\int p dx} = -a(y_1 y_2' - y_2 y_1') = -a c_{12} e^{-\int p dx}, \text{d'où } a = -\frac{c_{23}}{c_{12}}.$$

Donc :

$$y_3 = -\frac{c_{23}}{c_{12}} y_1 + \frac{c_{13}}{c_{12}} y_2$$

et de même :

$$y_4 = -\frac{c_{24}}{c_{12}} y_1 + \frac{c_{14}}{c_{12}} y_2 \quad \ldots\ldots\ldots (26).$$

*Relation entre les six constantes.* — Appliquant les formules que l'on vient de trouver, on a :

$$y_1 = -\frac{c_{41}}{c_{34}} y_3 + \frac{c_{31}}{c_{34}} y_4 = -\frac{c_{41}}{c_{34}}\left(-\frac{c_{23}}{c_{12}} y_1 + \frac{c_{13}}{c_{12}} y_2\right) + \frac{c_{31}}{c_{34}}\left(-\frac{c_{24}}{c_{12}} y_1 + \frac{c_{14}}{c_{12}} y_2\right),$$

d'où :

$$c_{12} c_{34} + c_{13} c_{42} + c_{14} c_{23} = 0, \quad \ldots\ldots\ldots (27)$$

relation symétrique, déterminant l'une des constantes en fonc-

tion des cinq autres, ou plutôt l'un des cinq rapports $\frac{c_{13}}{c_{12}}, \frac{c_{14}}{c_{12}}, \ldots$ en fonction des quatre autres.

Le dénominateur commun $c_{12}$ est déterminé par le choix même des deux solutions particulières $y_1, y_2$, et quatre des cinq rapports sont évidemment arbitraires.

*Une identité remarquable* (*). — On a :

$$\left.\begin{array}{l} e^{\int p\,dx}\left(\dfrac{D\sqrt{y_1 y_2}}{\sqrt{y_1 y_2}} - \dfrac{D\sqrt{y_3 y_4}}{\sqrt{y_3 y_4}}\right) = \\ \pm \dfrac{1}{2}\sqrt{c_{12}^2 y_1^{-2} y_2^{-2} + c_{34}^2 y_3^{-2} y_4^{-2} + 2(c_{13}c_{24} + c_{14}c_{23})\, y_1^{-1} y_2^{-1} y_3^{-1} y_4^{-1}} \end{array}\right\} \quad (28)$$

Pour vérifier cette identité, on commencera par développer les dérivées; alors, par un groupement convenable des termes, le premier membre se réduira immédiatement à

$$\frac{1}{2}\left(\frac{c_{32}}{y_2 y_3} + \frac{c_{41}}{y_1 y_4}\right).$$

Chassant les dénominateurs, élevant au carré, supprimant deux termes en $y_1 y_2 y_3 y_4$, qui se réduisent (**), puis remplaçant enfin $y_3$ et $y_4$ d'après les équations (26), l'identité deviendra manifeste.

L'identité (28) se transforme aisément en cette autre :

$$\frac{e^{-\int p\,dx}\, dx}{\sqrt{y_1 y_2 y_3 y_4}} = \pm 2 \frac{d\sqrt{\dfrac{y_3 y_4}{y_1 y_2}}}{\sqrt{c_{12}^2\left(\sqrt{\dfrac{y_3 y_4}{y_1 y_2}}\right)^4 + 2(c_{13}c_{24} + c_{14}c_{23})\left(\sqrt{\dfrac{y_3 y_4}{y_1 y_2}}\right)^2 + c_{34}^2}}.$$

Au moyen de deux quadratures, dont l'une se ramène aux

(*) Cette identité n'a pas été trouvée par hasard. La marche suivie est la même que pour le produit de *deux* intégrales, et l'équation (28) est, au fond, une intégrale première analogue à (23). Mais il convient de s'assurer, par la vérification directe, que les constantes sont bien déterminées.

(**) Il en reste un, qui ne peut se réduire.

intégrales elliptiques de première espèce, on déterminera le rapport $\frac{y_3 y_4}{y_1 y_2}$. Le reste s'achèvera facilement. Mais la forme du résultat obtenu peut conduire à certaines remarques sur la théorie même des intégrales elliptiques.

*Première application.* — Soit $p = q = 0$.

Alors on peut prendre, comme solutions particulières :

$$y_1 = x - a_1, \quad y_2 = x - a_2, \quad y_3 = x - a_3, \quad y_4 = x - a_4,$$

et la formule (29) devient :

$$\left.\begin{aligned} &\frac{dx}{\sqrt{(x-a_1)(x-a_2)(x-a_3)(x-a_4)}} = \\ &\pm 2 \frac{d\sqrt{\dfrac{(x-a_3)(x-a_4)}{(x-a_1)(x-a_2)}}}{\sqrt{(a_1-a_2)^2(\sqrt{\phantom{x}})^4 + 2[(a_1-a_3)(a_2-a_4)+(a_1-a_4)(a_2-a_3)](\sqrt{\phantom{x}})^2 + (a_3-a_4)^2}}. \end{aligned}\right\} \quad (30)$$

*Seconde application.* — Soit

$$p = \frac{\alpha + \beta - 2x}{(x-\alpha)(x-\beta)}, \quad q = \frac{2}{(x-\alpha)(x-\beta)}.$$

On peut prendre :

$$y_1 = (x-\alpha)^2, \quad y_2 = (x-\beta)^2, \quad y_3 = (x-\alpha)^2 + M(x-\beta)^2, \quad y_4 = (x-\alpha)^2 + N(x-\beta)^2.$$

Alors on a :

$$c_{12} = 2(\beta-\alpha), \quad c_{13} = 2M(\beta-\alpha), \quad c_{14} = 2N(\beta-\alpha) \quad c_{23} = -2(\beta-\alpha),$$
$$c_{24} = -2(\beta-\alpha), \quad c_{34} = 2(N-M)(\beta-\alpha).$$

La formule (29) devient donc, en supposant $\beta - \alpha$ différent de zéro :

$$\left.\begin{array}{l}\dfrac{dx}{\sqrt{[(x-\alpha)^2+M(x-\beta)^2][(x-\alpha)^2+N(x-\beta)^2]}} = \\ \pm\dfrac{1}{(\beta-\alpha)}\dfrac{d\sqrt{\dfrac{[(x-\alpha)^2+M(x-\beta)^2][(x-\alpha)^2+N(x-\beta)^2]}{(x-\alpha)^2(x-\beta)^2}}}{\sqrt{(\sqrt{\ })^4-2(M+N)(\sqrt{\ })^2+(N-M)^2}}.\end{array}\right\} \quad (31)$$

On pourrait transformer le premier membre de cette dernière expression, en posant :

$$\frac{\alpha+\beta\sqrt{-M}}{1+\sqrt{-M}} = a_1, \text{ etc.,}$$

de manière à l'identifier avec le premier membre de (30), mais le second membre deviendrait compliqué. Je ne m'y arrêterai pas.

L'identité (30), qui peut servir à la transformation des intégrales elliptiques, se vérifie directement. Le moyen le plus simple, je pense, consiste à différentier l'équation

$$y^2 = \frac{(x-a_3)(x-a_4)}{(x-a_1)(x-a_2)}, \quad \ldots\ldots \quad (32)$$

à diviser par $2y$ et à mettre le résultat sous la forme

$$\frac{dy}{dx} = \frac{2x-a_3-a_4-y^2(2x-a_1-a_2)}{2\sqrt{(x-a_1)(x-a_2)(x-a_3)(x-a_4)}}.$$

Comparant cette équation à (30), $\frac{dy}{dx}$ disparaîtra, ainsi que le radical $\sqrt{(x-a_1)\ldots}$, et il restera à vérifier une équation contenant $x$ au premier degré. Or, la valeur de $x$, déduite de cette

équation, coïncide avec celle que l'on déduirait directement de (32).

Mais il est temps de terminer cette digression, qui nous conduirait à la transformation des intégrales elliptiques, et de reprendre l'étude des équations linéaires du second ordre.

La connaissance des produits de deux intégrales d'une de ces équations permet, comme MM. Hermite et Brioschi l'ont fait voir, de trouver l'équation linéaire qui a pour intégrales deux puissances semblables de ces deux intégrales particulières.

Reprenons cette recherche, en essayant d'en déduire des conséquences à notre point de vue spécial.

Proposons-nous de trouver l'équation linéaire

$$z'' + Pz' + Qz = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (33)$$

qui a pour solutions $z_1 = y_1{}^\omega$, et $z_2 = y_2{}^\omega$, problème résolu par M. Hermite (*), mais au moyen d'une méthode indirecte.

Il suffira d'élever les valeurs (24) à la puissance $\omega$, et de calculer P et Q de manière que ces deux solutions répondent à l'équation (33), ce qui revient, au fond, à résoudre deux équations du premier degré à deux inconnues.

Les calculs se font assez rapidement, si l'on a soin de remplacer $e^{\int p dx}$ par sa valeur tirée de (25), chaque fois que cette exponentielle se présente au carré. On peut alors se borner à substituer l'une des valeurs $z_1$ ou $z_2$ dans l'équation (33), et comme le signe de $c$ est arbitraire, on annulera séparément le coefficient de $e^{\int p dx}$ et la partie qui ne contient pas ce facteur. Les deux équations obtenues, résolues par rapport à P et à Q, donneront :

$$\left.\begin{aligned} P &= p + (1 - \omega) F^{-1}F', \\ Q &= \omega^2 q + \frac{1}{2}(\omega^2 - \omega) pF^{-1}F' + \frac{1}{2}(\omega^2 - \omega) F^{-1}F'' \text{ (**)} \end{aligned}\right\} . \quad (34)$$

(*) *Annali di Matematica pura ed applicata,* diritti dal prof Francesco Brioschi, serie II, t. X.

(**) Ces résultats s'accordent avec ceux de M. Hermite, après correction de deux fautes d'impression existant dans ces derniers.

Le calcul suivant, peut-être plus court et plus élégant que tout autre, peut servir de vérification à ce qui précède.

On a, d'après l'équation (23) :

$$\frac{(y_1^{\omega})'}{y_1^{\omega}} - \frac{(y_2^{\omega})'}{y_2^{\omega}} = Ce^{-\int Pdx} y_1^{-\omega} y_2^{-\omega} ;$$

d'où, en exécutant les différentiations et invoquant de nouveau l'équation (23) :

$$CF^{-\omega} e^{-\int Pdx} = \omega c F^{-1} e^{-\int pdx}, \quad \ldots \ldots \quad (35)$$

ce qui résulte aussi, d'ailleurs, de la simple inspection des équations (24), appliquées successivement, par la pensée, aux variables $y$ et $z$.

Pour trouver P, il suffit de passer aux logarithmes, puis de différentier; pour trouver ensuite Q, on reprend l'équation (35), on y remplace $Ce^{-\int Pdx}$ et $ce^{-\int pdx}$, puis P, respectivement d'après l'équation (25), et le résultat auquel on vient d'arriver. On aboutit ainsi, une troisième fois, aux valeurs de P et de Q obtenues par M. Hermite; mais les deux méthodes que je viens d'indiquer sont basées, l'une directement, l'autre indirectement, sur l'emploi des valeurs (24), tandis que dans la Note de M. Hermite il n'est pas question de ces valeurs.

On retrouve aisément les équations (24) au moyen de (33), en observant que cette dernière doit avoir deux intégrales particulières en commun avec l'équation qu'on déduirait de (19) par la substitution de $z^{\frac{1}{\omega}}$ au lieu de $y$.

Mais, au point de vue spécial où nous sommes placés, nous devons chercher à utiliser les formules de M. Hermite de manière à répondre aux données de l'un des trois théorèmes fondamentaux.

Le théorème III paraît être ici hors de cause.

Essayons d'appliquer les deux autres.

Nous savons passer de l'équation

$$y'' + py' + qy = 0$$

à l'équation

$$z'' + Pz' + Qz = 0,$$

P et Q ayant les valeurs données par (34).

En posant, dans la première :

$$y = Ye^{-\frac{1}{2}\int p dx} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (36)$$

et dans la seconde :

$$z = Ze^{-\frac{1}{2}\int P dx},$$

elles deviennent :

$$Y^{-1}Y'' = -q + \frac{p'}{2} + \frac{p^2}{4},$$

$$Z^{-1}Z'' = -Q + \frac{P'}{2} + \frac{P^2}{4},$$

équations dont il faut comparer les seconds membres entre eux.

Développant la quantité

$$-Q + \frac{P'}{2} + \frac{P^2}{4},$$

par les formules (34), et simplifiant au moyen de (25), on trouve :

$$-Q + \frac{P'}{2} + \frac{P^2}{4} = -q + \frac{p'}{2} + \frac{p^2}{4} + \frac{(\omega^2 - 1)c^2}{4F^2} e^{-2\int p dx} \quad . \ . \quad (37)$$

Ce résultat fait voir que le théorème II est celui qui paraît ici le plus facilement applicable. Mais il faudrait, pour cela, pouvoir réduire, soit à une constante, soit au moins à une fonction U déterminée et choisie une fois pour toutes, la quantité

$$\frac{(\omega^2 - 1)c^2}{4F^2} e^{-2\int p dx}.$$

Entrons dans quelques détails à ce sujet. Il s'agit (Th. II) de savoir passer de la fonction X + U à la fonction X (*).

Posons :

$$\left.\begin{aligned} X + U &= -q + \frac{p'}{2} + \frac{p^2}{4} \\ -U &= \frac{(\omega^2 - 1)c^2}{4F^2} e^{-2\int p\,dx} \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots\ldots (38)$$

Il viendra :

$$X = -Q + \frac{P'}{2} + \frac{P^2}{4},$$

et le problème se réduira à savoir passer de

$$-q + \frac{p'}{2} + \frac{p^2}{4}$$

à

$$-Q + \frac{P'}{2} + \frac{P^2}{4},$$

ce qui est précisément celui de M. Hermite ; mais, pour qu'il soit réellement utilisé, il faut que les équations (38) nous permettent de déterminer $p$, $q$ et F.

De la seconde on déduit :

$$F^{-1} e^{-\int p\,dx} = \frac{2}{c} \sqrt{\frac{U}{1 - \omega^2}},$$

et, en substituant dans (24) :

$$y_1 = c'^{\frac{1}{2}} F^{\frac{1}{2}} e^{\int \sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}} dx},$$

$$y_2 = c'^{-\frac{1}{2}} F^{\frac{1}{2}} e^{-\int \sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}} dx};$$

(*) Il suffirait, à la rigueur, de savoir passer à la fonction X au moyen de X + U et de X + $k$U, mais le problème serait résolu *a fortiori* si la forme X + U nous suffisait.

d'où, en vertu de (36) :

$$Y_1 = c'^{\frac{1}{2}} F^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2}\int pdx} e^{\int\sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}}dx} = c'^{\frac{1}{2}}\left(\frac{2}{c}\right)^{-\frac{1}{2}}\left(\frac{U}{1-\omega^2}\right)^{-\frac{1}{4}} e^{\int\sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}}dx},$$

$$Y_2 = c'^{-\frac{1}{2}} F^{\frac{1}{2}} e^{\frac{1}{2}\int pdx} e^{-\int\sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}}dx} = c'^{-\frac{1}{2}}\left(\frac{2}{c}\right)^{-\frac{1}{2}}\left(\frac{U}{1-\omega^2}\right)^{-\frac{1}{4}} e^{-\int\sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}}dx}.$$

On peut vérifier directement que $Y_1$ et $Y_2$ sont bien des solutions d'une même équation linéaire à deux termes, quel que soit U.

Mais, comme on doit avoir :

$$X + U = Y_1^{-1} Y_1'',$$

la valeur de X n'est pas quelconque. Elle dépend de U et est égale à

$$-U + \frac{D^2\left(e^f f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{e^f f'^{-\frac{1}{2}}},$$

avec

$$f = \int\sqrt{\frac{U}{1-\omega^2}}dx.$$

Pour cette valeur de X, la première des équations (38) se vérifiera toujours quand la seconde sera exacte, et il s'ensuit que l'on peut prendre au hasard $p$ ou F.

La solution s'achève alors facilement; mais la conclusion est simplement que l'on sait passer de

$$X + U = \frac{D^2\left(e^f f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{e^f f'^{-\frac{1}{2}}}$$

à

$$X = \frac{D^2\left(e^f f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{e^f f'^{-\frac{1}{2}}} - (1-\omega^2) f'^2 = \omega^2 f'^2 + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}.$$

On voit que ce calcul ne nous apprend rien de nouveau. Il nous ramène à l'intégration de l'équation

$$\frac{y''}{y} = \omega^2,$$

par la transformation fondamentale.

## § III.

### Emploi des équations différentielles linéaires simultanées.

Dans le numéro de juin 1885 du journal *Mathesis*, j'ai fait observer que s'il existait une condition d'intégrabilité

$$F(P_1, Q_1, P_2, Q_2) = 0 \quad \ldots \ldots \ldots \quad (39)$$

des équations simultanées

$$\left.\begin{aligned} \frac{dy}{dx} + P_1 y + Q_1 z = 0 \\ \frac{dz}{dx} + P_2 y + Q_2 z = 0 \end{aligned}\right\}, \quad \ldots \ldots \ldots \quad (40)$$

telle que $P_1$ et $Q_2$ y entrassent autrement que par l'intermédiaire du binôme $P_1 - Q_2$, on saurait intégrer tous les systèmes analogues à (40), et par conséquent aussi toutes les équations linéaires du second ordre.

Des réflexions ultérieures sur le même sujet m'ont fait reconnaître que cet énoncé est un cas très particulier d'une propriété plus générale, que je vais exposer.

A cet effet, je prendrai comme point de départ l'équation (5) de ma Note précédente, c'est-à-dire la condition d'intégrabilité

$$\frac{U}{2Q_1} \pm \sqrt{\frac{U^2}{4Q_1^2} + \frac{P_2}{Q_1}} = e^{\int (P_1 - Q_2 - U)dx}, \quad \ldots \ldots \quad (41)$$

dans laquelle U représente une fonction de $x$, quelconque, mais supposée connue.

Essayons de déterminer U au moyen de $P_1$, $Q_1$, $P_2$ et $Q_2$.

En posant :

$$v = Q_1 e^{\int (P_1 - Q_2 - U)dx} - \frac{1}{2}\left(\frac{Q_1'}{Q_1} + P_1 - Q_2\right)$$

$$= Q_1 e^{\int (P_1 - Q_2 - U)dx} + \lambda,$$

on trouve, très simplement :

$$v' + v^2 = P_2 Q_1 + \lambda' + \lambda^2 . \quad \ldots \ldots \ldots \quad (42)$$

Cette équation (42) donne lieu à plusieurs observations, que l'on pourrait déduire, presque aussi facilement, d'une inspection attentive des équations (40) elles-mêmes. Je me bornerai aux deux remarques suivantes.

a. La composition du terme λ montre pourquoi la possibilité d'intégration du système (40) ne dépend que de la différence $P_1 - Q_2$, et non de ces deux coefficients séparément.

b. L'équation (42) n'est, au fond, qu'une résultante des équations (40).

En effet, l'élimination de $z$ et de $\frac{dz}{dx}$ entre ces deux équations et la dérivée de la première donne la résultante connue :

$$\frac{d^2y}{dx^2} + \left(P_1 - \frac{Q_1'}{Q_1} + Q_2\right)\frac{dy}{dx} + \left(P_1' + P_1 Q_2 - P_2 Q_1 - P_1 \frac{Q_1'}{Q_1}\right) y = 0 . \quad (43)$$

En remplaçant $y$ par

$$e^{\int dx\left(v - \frac{1}{2}P_1 - \frac{1}{2}Q_2 + \frac{1}{2}\frac{Q_1'}{Q_1}\right)},$$

on trouvera que $v$ est déterminé par l'équation (42).

Ainsi, lorsqu'on ne sait pas résoudre directement les équations (40) par la méthode ordinaire, on ne sait pas non plus trouver la fonction U qui devrait être connue pour que la méthode de M. Ibach, même généralisée, fût applicable.

Tous ces calculs nous font donc tourner dans un cercle vicieux, comme cela arrive généralement quand on s'occupe des équations linéaires du second ordre.

Cependant il n'est pas certain que la résultante du système (40) ait déjà été obtenue sous la forme (42), et comme cette forme est très simple, elle permet de constater des propriétés peut-être nouvelles. Je développerai les deux suivantes :

1° On peut prendre aussi bien la résultante en $z$ que la résultante en $y$; on voit donc que les deux équations

$$v' + v^2 = P_2Q_1 + \frac{1}{2}\left(Q_2 - P_1 - \frac{Q_1'}{Q_1}\right)' + \frac{1}{4}\left(Q_2 - P_1 - \frac{Q_1'}{Q_1}\right)^2$$

et

$$w' + w^2 = P_2Q_1 + \frac{1}{2}\left(P_1 - Q_2 - \frac{P_2'}{P_2}\right)' + \frac{1}{4}\left(P_1 - Q_2 - \frac{P_2'}{P_2}\right)^2$$

sont simultanément intégrables ou non intégrables.

En posant :

$$Q_2 - P_1 - \frac{Q_1'}{Q_1} = 2\alpha, \quad P_1 - Q_2 - \frac{P_2'}{P_2} = 2\beta,$$

d'où :

$$P_2Q_1 = e^{-2\int(\alpha+\beta)\,dx},$$

le théorème prend la forme suivante :

Les deux équations

$$\left.\begin{array}{l} v' + v^2 = \alpha' + \alpha^2 + e^{-2\int(\alpha+\beta)\,dx} \\ \text{et} \\ w' + w^2 = \beta' + \beta^2 + e^{-2\int(\alpha+\beta)\,dx} \end{array}\right\} \quad \ldots \quad (44)$$

sont simultanément intégrables ou non intégrables.

Si $\beta = -\alpha$, les seconds membres deviennent

$$\alpha' + \alpha^2 + c \quad \text{et} \quad -\alpha' + \alpha^2 + c.$$

Sous cette forme, le théorème est certainement connu ; il l'est peut-être aussi sous sa forme générale.

2° Essayons de résoudre le problème suivant, auquel se ramène, comme je l'ai déjà dit, l'intégration de toutes les équations linéaires du second ordre :

On donne l'intégrale de

$$t'' + t'^2 = \mathrm{F}(x) + k,$$

trouver celle de

$$t'' + t'^2 = \mathrm{F}(x). \quad \ldots \ldots \quad (45)$$

A cet effet, essayons d'identifier (45) avec la résultante (42) du système (40).

Il suffit, pour cela, de prendre :

$$v = t', \quad \mathrm{P}_2\mathrm{Q}_1 + \lambda' + \lambda^2 = \mathrm{F}(x) = -k + \mathrm{F}(x) + k;$$

ou :

$$\mathrm{P}_2\mathrm{Q}_1 = -k \quad \ldots \ldots \quad (46)$$

$$\lambda' + \lambda^2 = \mathrm{F}(x) + k;$$

mais, par hypothèse, cette dernière équation est intégrable ; on peut donc poser :

$$-\frac{1}{2}\left(\frac{\mathrm{Q}_1'}{\mathrm{Q}_1} + \mathrm{P}_1 - \mathrm{Q}_2\right) = \lambda, \quad \ldots \ldots \quad (47)$$

$\lambda$ étant une fonction connue.

On voit qu'il suffit de déterminer $P_1$, $Q_1$, $P_2$, $Q_2$ par les équations (46) et (47), pour que l'équation à intégrer soit précisément la résultante du système (40); pour résoudre le problème, il est donc nécessaire et suffisant que ce système (40) soit intégrable. Donc, enfin :

« S'il existait une condition d'intégrabilité

$$F(P_1, Q_1, P_2, Q_2) = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (48)$$

telle qu'en la combinant avec les équations

$$P_2Q_1 = -k$$

$$-\frac{1}{2}\left(\frac{Q_1'}{Q_1} + P_1 - Q_2\right) = \lambda$$

(fonction connue de $x$) on parvînt à déterminer les quatre fonctions $P_1$, $Q_1$, $P_2$, $Q_2$ (dont l'une est d'ailleurs arbitraire), on saurait intégrer tous les systèmes d'équations simultanées analogues à (40) et toutes les équations linéaires du second ordre. »

Il est facile de voir, d'abord, qu'aucune des conditions d'intégrabilité connues ne satisfait à cet énoncé; ensuite, que ce dernier renferme, comme cas très particulier, l'énoncé auquel j'ai fait allusion précédemment.

En effet, si F contenait $P_1$ et $Q_2$ autrement que sous la forme $P_1 - Q_2$, on se donnerait $P_2$ au hasard, on déterminerait $Q_1$ par l'équation (46), puis $P_1$ et $Q_2$ par (47) et (48), lesquelles deviennent contradictoires si $P_1$ et $Q_2$ n'entrent dans la condition d'intégrabilité que sous la forme $P_1 - Q_2$. Si (48) ne contenait ni $P_1$ ni $Q_2$, la solution serait plus facile encore (*).

Il est essentiel d'observer aussi que, dans le nouvel énoncé, la forme $F(P_1, Q_1, P_2, Q_2)$ peut contenir des dérivées et des intégrales (contrairement à ce qui était supposé dans l'énoncé primitif), pourvu qu'un choix convenable de l'une des quatre variables permette de déterminer complètement les trois autres.

(*) Un autre cas remarquable serait celui où la condition (48) ne contiendrait $P_2$ et $Q_1$ que par l'intermédiaire du produit $P_2Q_1$.

## § IV.

### Transformations des équations du premier ordre.

L'équation linéaire du second ordre

$$z'' = z\psi(x)$$

se transforme, en posant :

$$z = e^{\int y dx},$$

en celle-ci :

$$y' + y^2 = \psi(x); \quad \ldots \ldots \ldots \quad (49)$$

et par conséquent les deux premiers théorèmes généraux du § I^er sont applicables à l'équation (49).

Il est donc naturel de chercher à employer les transformations que l'on connaît pour les équations du premier ordre.

*Transformation de M. Mansion.* — M. Mansion a démontré (*) que toute équation du premier ordre peut, moyennant une certaine transformation des variables, prendre la forme d'une équation de Clairaut; et que la transformation nécessaire à cet effet peut être très facilement découverte quand on connaît l'intégrale générale de l'équation donnée.

De là semble résulter, à première vue, un moyen simple de réaliser les conditions du théorème II.

En effet, il résulte de ce théorème qu'il suffirait, étant donnée l'intégrale de

$$y' + y^2 - \psi(x) = 0,$$

(*) *Bull. de l'Ac. roy. de Belgique,* 2e sér., t. XLIII (fr. 1877), p. 186.

de savoir découvrir celle de

$$y' + y^2 - \psi(x) = a. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (50)$$

Or, on peut transformer la première en équation de Clairaut par la méthode de M. Mansion, et si cette opération réussissait par simple substitution, sans suppression d'aucun facteur, il est visible que la seconde équation deviendrait également une équation de Clairaut, et serait donc intégrable.

Malheureusement, l'équation du premier ordre ne se ramène à une équation de Clairaut que moyennant la suppression de certains facteurs étrangers, que l'on ne peut plus faire disparaître quand le second membre est $a$ au lieu d'être zéro.

Si, dans la transformation de

$$y' + y^2 - \psi(x) = 0,$$

les facteurs étrangers étaient réductibles à une forme $\rho(x)$ indépendante de la forme $\psi$, cela suffirait encore, car alors on saurait intégrer

$$y' + y^2 - \psi(x) = k\rho(x),$$

c'est-à-dire déduire l'intégrale de cette dernière équation de celle de l'équation précédente, ce qui permettrait encore d'appliquer le théorème II.

Si, au contraire, la forme $\rho$ était équivalente à la forme $\psi$, on saurait intégrer

$$y' + y^2 - \psi(x) = k\psi(x),$$

ou

$$y' + y^2 = (k+1)\psi(x),$$

ce qui ramènerait, cette fois, au théorème I. Mais on va voir qu'aucune de ces circonstances favorables ne se réalise.

Pour appliquer le théorème de M. Mansion, de la manière la plus simple, à l'équation (50), il faut poser

$$y = \frac{Y\varphi_1'(x) + x\varphi_2'(x)}{Y\varphi_1(x) + x\varphi_2(x)},$$

$\varphi_1$ et $\varphi_2$ étant deux solutions particulières distinctes de

$$\varphi''(x) = \varphi(x)\psi(x).$$

On trouvera alors, sans aucun artifice de calcul, et sans introduction ni suppression d'aucun facteur (*), cette autre équation :

$$D_x\left(\frac{Y}{x}\right) = -a\left(\frac{Y}{x}\varphi_1 + \varphi_2\right)^2 \quad \ldots\ldots \quad (51).$$

On voit que, par rapport à l'équation de Clairaut, le facteur étranger est

$$-\frac{1}{(Y\varphi_1 + x\varphi_2)^2}.$$

Il ne répond à aucune des conditions exigées.

L'équation (51) ne peut pas être intégrée; du moins je n'en vois pas le moyen; mais on peut en tirer une conséquence remarquable.

Supposons que l'on donne les intégrales de

$$y' + y^2 = \psi(x)$$

et de

$$y' + y^2 = \psi(x) + a,$$

et qu'il faille chercher celle de

$$y' + y^2 = \psi(x) - a,$$

ce qui répond encore au théorème II.

L'intégrale de (51) sera connue, et il faudra en déduire celle de

$$D_x\left(\frac{Y}{x}\right) = +a\left(\frac{Y}{x}\varphi_1 + \varphi_2\right)^2 \quad \ldots\ldots \quad (52)$$

(*) Mais en remplaçant $\varphi_1''$ par $\psi\varphi_1$, ainsi que $\varphi_2''$ par $\psi\varphi_2$, et en éliminant les dérivées premières $\varphi_1'$ et $\varphi_2'$ par la relation

$$\varphi_1\varphi_2' - \varphi_2\varphi_1' = 1.$$

On obtient par là un théorème de réduction, dont voici l'énoncé :

« On pourrait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre si l'on savait trouver l'intégrale de

$$\frac{dy}{dx} = -\varphi(x, y), \quad \ldots \ldots \ldots \quad (53)$$

au moyen de celle de

$$\frac{dy}{dx} = \varphi(x, y), \quad \ldots \ldots \ldots \quad (54)$$

supposée connue. »

Plus généralement, il suffit de savoir passer de

$$\frac{dy}{dx} = \varphi(x, y)$$

à

$$\frac{dy}{dx} = \alpha\varphi(x, y),$$

pour une seule valeur de $\alpha$. Cela résulte tout aussi facilement de la théorie précédente, parce que le terme $-a$ de l'équation (51) peut être remplacé par une constante quelconque, différente de $+a$.

On peut le démontrer autrement. En effet, l'intégrale de

$$\frac{dy}{dx} + y^2 = F(x),$$

ou

$$\frac{dy}{dx} = -y^2 + F(x),$$

conduira alors à celle de

$$\frac{dy}{dx} = -\alpha y^2 + \alpha F(x),$$

ou de

$$\frac{dy}{dx} + \alpha y^2 = \alpha F(x),$$

ou encore de

$$\frac{d(\alpha y)}{dx} + (\alpha y)^2 = \alpha^2 F(x).$$

Or, la possibilité de multiplier le second membre par $\alpha^2$ ramène au théorème I.

On voit cependant qu'il y a exception pour $\alpha^2 = 1$, donc non seulement pour $\alpha = 1$, mais aussi pour $\alpha = -1$. La démonstration déduite de la théorie de M. Mansion ne comporte pas ce cas d'exception. On peut même remplacer $\alpha$ par une fonction quelconque, mais déterminée, de $x$.

Signalons, enfin, trois formes symétriques que l'on peut donner à l'équation restant à résoudre :

$$\frac{D_x\left(\frac{Y}{x}\right)}{\left(\frac{Y}{x}\varphi_1 + \varphi_2\right)^2} = -a.$$

En faisant

$$\frac{Y}{x} = u, \quad \frac{\varphi_2}{\varphi_1} = v,$$

d'où :

$$\frac{1}{\varphi_1^2} = v',$$

on trouve :

$$\frac{u'v'}{(u+v)^2} = -a \quad \ldots \ldots \ldots \quad (55).$$

Si l'on prend $\varphi_1 = 1$, $\varphi_2 = x$ (mais en considérant alors $a$ comme une fonction de $x$), les équations (51) et (52) se réduisent à

$$\frac{u'}{(u+x)^2} = -a,$$

$$\frac{v'}{(v+x)^2} = a,$$

et l'équation restant à résoudre prend la forme symétrique

$$\frac{u'}{(u+x)^2}+\frac{v'}{(v+x)^2}=0\ (^*)\ldots\ldots\quad(56).$$

Enfin, si l'on reprend les équations (53) et (54), après avoir changé dans la première le signe de $x$ (ce qui change aussi le signe de $\frac{dy}{dx}$), on voit que l'intégration des équations linéaires du second ordre est ramenée à intégrer l'une des deux équations suivantes, au moyen de l'intégrale de l'autre, supposée connue :

$$u'=\varphi(-x,u),$$
$$v'=\varphi(x,v).$$

En résolvant ces équations par rapport à $x$, puis éliminant cette variable indépendante, on trouve :

$$\psi(u,u')+\psi(v,v')=0,$$

équation analogue à (56), mais ne contenant plus $x$.

Les considérations précédentes auraient pu être déduites également d'un Mémoire de M. Ch. Lagrange (**).

Mais je présenterai ici une autre déduction des formules contenues dans ce Mémoire.

M. Lagrange recherche la valeur de $\psi(x)$, intégrale de l'équation

$$\frac{\psi''(x)}{\psi(x)}=\frac{\varphi_1''(x)}{\varphi_1(x)}+a=\frac{\varphi_2''(x)}{\varphi_2(x)}+a\ldots\ldots\quad(57).$$

Il trouve la formule suivante :

$$\psi(x)=X_0+X_1\frac{a}{1}+X_2\frac{a^2}{1.2}+\cdots+X_\rho\frac{a^\rho}{1.2\ldots\rho},\ \ldots\quad(58)$$

(*) L'une des fonctions $u$ ou $v$ étant donnée et l'autre inconnue.

(**) Voyez *Bull. de l'Ac.*, 3e série, t. X. *Ann. de l'Observatoire*, t. VII (nouvelle série), 1886.

avec

$$X_0 = \alpha\varphi_1(x) + \beta\varphi_2(x) \quad \ldots\ldots\ldots \quad (59)$$

et

$$X_\rho = -\rho\varphi_1(x)\int\varphi_2(x)X_{\rho-1}\,dx + \rho\varphi_2(x)\int\varphi_1(x)X_{\rho-1}dx\,. \quad (60).$$

(Je prends, comme précédemment :

$$\varphi_2(x) = \varphi_1(x)\int\varphi_1^{-2}(x)dx\,,$$

d'où :

$$\varphi_1(x)\varphi_2'(x) - \varphi_1'(x)\varphi_2(x) = 1.)\ (^*)$$

Sans doute, ce n'est là qu'un développement en série, tandis que pour la solution du problème se rapportant au théorème II il faudrait pouvoir sommer cette série; mais celle-ci peut être moins rebelle à la sommation que les séries obtenues par les méthodes ordinaires.

Si l'on savait déduire la valeur de $\psi$ de celle de $\varphi$ (**), c'est-à-dire résoudre le problème de M. Lagrange (mais sans séries), on saurait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, et par conséquent calculer $\varphi$ lui-même (toujours sans séries) au moyen de $\frac{\varphi''}{\varphi}$.

Ainsi les calculs de M. Lagrange (si l'on pouvait trouver la somme de sa série) conduiraient au delà du but que l'auteur se proposait.

Il voulait simplement, étant données les équations

$$\frac{\varphi''}{\varphi} = X \quad \text{et} \quad \frac{\psi''}{\psi} = X + a,$$

calculer $\psi$ au moyen de X, de $\varphi$ et de $a$, supposés connus; mais si cela était possible, on pourrait faire davantage et calculer $\varphi$ et $\psi$ au moyen de X et de $a$ seulement. Il y aurait donc un

(*) Voir une démonstration directe de la formule (60) dans le *Bulletin* cité, p. 543.

(**) Intégrale générale dont $\varphi_1$ et $\varphi_2$ sont deux valeurs particulières.

grand intérêt à pouvoir sommer la série en n'employant que des quadratures et des éliminations.

Il ne serait pas même nécessaire de trouver la somme de la série (58), mais seulement une relation, en termes finis, entre cette somme et celle de l'autre série :

$$\chi(x) = X_0 - X_1\frac{a}{1} + X_2\frac{a^2}{1.2} - \dots + (-1)^\rho X_\rho \frac{a^\rho}{1.2\dots\rho}, \quad . \quad (61)$$

laquelle est évidemment l'intégrale de

$$\frac{\chi''(x)}{\chi(x)} = \frac{\varphi''(x)}{\varphi(x)} - a = X - a.$$

En effet, il résulte encore du théorème II que si l'on pouvait, au moyen de $\varphi$ et de $\psi$, connaître $\chi$, on arriverait à la détermination complète de $\varphi$, de $\psi$ et de $\chi$ au moyen de X et de $a$, c'est-à-dire qu'on intégrerait toutes les équations linéaires du second ordre.

Nous allons essayer, maintenant, d'appliquer à l'équation

$$y' + y^2 = X \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (62)$$

nos théorèmes fondamentaux, en profitant des recherches qui ont été faites pour la détermination du facteur d'intégrabilité de cette équation.

En adoptant comme facteur

$$\frac{P}{y^2 + 2Qy + R},$$

où P, Q, R sont des fonctions de $x$, on trouve (*) que ces trois fonctions sont déterminées par les équations

$$2PQ - \frac{dP}{dx} = 0, \quad 2PR + 2PX - 2Q\frac{dP}{dx} + 2P\frac{dQ}{dx} = 0,$$

$$2PQX - R\frac{dP}{dx} + P\frac{dR}{dx} = 0.$$

(*) LACROIX, *Traité du Calcul différentiel et du Calcul intégral*, 2e édition, t. II; Paris. 1814; p. 277.

Ces équations ne peuvent être intégrées ; mais, d'après nos théorèmes, il suffirait qu'on y pût voir comment se modifient P, Q et R lorsque X devient $k$X ou X + $k$.

Cela arriverait, par exemple, pour $k$X, si les équations étaient homogènes en P, Q, R, X ; mais la seconde seule satisfait à cette condition.

Lacroix en déduit la valeur intégrable

$$X = -Q' + Q^2 + e^{\int 4Q dx},$$

ou, en changeant Q en − Q :

$$Q' + Q^2 + e^{-\int 4Q dx}.$$

L'intégration de (62) se ramène donc à celle de

$$Q' + Q^2 + e^{\text{[illegible]}\int 4Q dx} = X,$$

ou, en faisant $Q = \frac{z'}{z}$ :

$$z'' + z^{-3} = Xz.$$

C'est l'équation que nous avons déjà rencontrée à deux reprises (*) comme équivalente à

$$z'' = Xz.$$

Nous n'apprenons donc rien de nouveau et la considération directe des facteurs d'intégration de $z'' = Xz$ (**) conduirait probablement à des résultats analogues.

On voit cependant, à la page 362 de Lacroix, que l'équation

$$y'' + \left(\frac{I'}{2I} + \frac{K'}{2K}\right)y' + \left(\frac{CI}{K} + \frac{I''}{2I} + \frac{K'I'}{4KI} - \frac{I'^2}{2I^2}\right)y = 0 \quad . \quad . \quad (63)$$

(*) Pages 22 et 33.

(**) LACROIX, ouvrage cité, pp. 353 et suivantes.

a pour intégrale

$$y = \frac{1}{\sqrt{I}}\left(ce^{\int\sqrt{-\frac{CI}{K}}dx} + c_1 e^{-\int\sqrt{-\frac{CI}{K}}dx}\right)$$

et la présence de la constante C au dernier terme de (63) conduit à se demander si l'on ne pourrait pas utiliser ici l'un des théorèmes de réduction. Mais on en déduit simplement que l'expression

$$-\frac{CI}{K} - \frac{I''}{4I} - \frac{K'I'}{8KI} + \frac{5I'^2}{16I^2} - \frac{3K'^2}{16K^2} + \frac{K''}{4K}$$

est toujours intégrable, quelles que soient les fonctions I et K, et dès que l'on veut particulariser davantage, on retombe sur ce qui est connu.

On peut, enfin, essayer de ramener l'équation linéaire du second ordre, non seulement à une équation du premier, mais à une équation *linéaire* du premier ordre. Comme cette méthode conduit rationnellement à des équations aux dérivées partielles, j'ai cru devoir l'introduire dans le § VI.

## § V.

### Emploi des intégrales définies.

Dans une Note, déjà citée, sur l'équation de Riccati, j'ai appliqué les intégrales définies à la résolution de l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x),$$

et, tout en échouant sur le point principal, je suis arrivé à des conclusions que je me propose de retrouver ici par une méthode généralisée.

Au lieu de prendre les limites 0 et $\infty$, comme dans la formule de **M.** Boussinesq :

$$D_x^2\left[\int_0^\infty \varphi\left(\frac{x^2}{2u^2}\right)\psi\left(\frac{u^2}{2}\right)du\right]=\int_0^\infty \varphi'\left(\frac{x^2}{2u^2}\right)\psi'\left(\frac{u^2}{2}\right)du, \quad . \quad (64)$$

je vais essayer d'adopter les limites quelconques $\theta_1(x)$ et $\theta_2(x)$; mais alors, pour ne pas tomber dans de grandes complications, je remplacerai $x^2$ par $\theta_1^2(x)\,\theta_2^2(x)$.

Soit donc :

$$I=\int_{\theta_1}^{\theta_2}\varphi\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\psi\left(\frac{u^2}{2}\right)du.$$

On a :

$$\frac{dI}{dx}=\int_{\theta_1}^{\theta_2}\varphi'\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\psi\left(\frac{u^2}{2}\right)\frac{D_x(\theta_1^2\theta_2^2)}{2u^2}du+F_1;$$

avec

$$F_1=\varphi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\psi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\theta_2'-\varphi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\psi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\theta_1'.$$

L'intégrale restante se transforme aisément, en prenant pour nouvelle variable $\frac{\theta_1\theta_2}{u}=t$, ce qui renverse les limites.

Elle devient alors :

$$(\theta_1\theta_2)'\int_{\theta_1}^{\theta_2}\varphi'\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\psi\left(\frac{u^2}{2}\right)\frac{\theta_1\theta_2}{u^2}du=-(\theta_1\theta_2)'\int_{\theta_2}^{\theta_1}\varphi'\left(\frac{t^2}{2}\right)\psi\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2t^2}\right)dt$$

$$=(\theta_1\theta_2)'\int_{\theta_1}^{\theta_2}\psi\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\varphi'\left(\frac{u^2}{2}\right)du.$$

$$\frac{dI}{dx}=(\theta_1\theta_2)'\int_{\theta_1}^{\theta_2}\psi\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\varphi'\left(\frac{u^2}{2}\right)du+F_1.$$

Différentiant de nouveau et opérant de même, on trouverait :

$$\frac{d^2I}{dx^2} = (\theta_1\theta_2)' \int_{\theta_1}^{\theta_2} \psi\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\varphi'\left(\frac{u^2}{2}\right)du +$$

$$(\theta_1\theta_2)'^2 \int_{\theta_1}^{\theta_2} \varphi'\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\psi'\left(\frac{u^2}{2}\right)du + (\theta_1\theta_2)'F_2 + F_1',$$

avec

$$F_2 = \psi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\varphi'\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\theta_2' - \psi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\varphi'\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\theta_1'.$$

On peut donc se demander quelles doivent être les limites $\theta_1$ et $\theta_2$ pour qu'une formule semblable à (64) puisse subsister, et l'on trouve pour conditions :

$$1^\circ \quad \theta_1\theta_2 = x + c;$$

$$2^\circ \quad F_2 + F_1' = 0,$$

ou :

$$\left.\begin{aligned} &\psi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\varphi'\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\theta_2' - \psi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\varphi'\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\theta_1' \\ &+ \left[\varphi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\psi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\theta_2' - \varphi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\psi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\theta_1'\right]' = 0. \end{aligned}\right\} \quad (65).$$

Il existe donc, pour des formes données de $\varphi$ et de $\psi$, une infinité de systèmes de limites, $\theta_1$ et $\theta_2$, qui permettent de prendre la différentielle seconde de l'intégrale

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2} \varphi\left(\frac{x^2}{2u^2}\right)\psi\left(\frac{u^2}{2}\right)du,$$

au moyen de la règle donnée par M. Boussinesq pour le cas où les limites sont 0 et $\infty$. On pourrait obtenir tous ces systèmes de limites si l'on savait intégrer l'équation (65).

Mais, comme je ne suis parvenu précédemment, même avec les limites 0 et $\infty$, à aucune application dans laquelle on ne

pût supposer $\varphi(x) = \psi(x)$ (*), j'admettrai aussi cette hypothèse à partir de ce moment.

Alors l'équation (65) devient :

$$\varphi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\varphi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)(\theta_2' - \theta_1')' + (\theta_2' - \theta_1')D_x\left[\varphi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\varphi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\right]$$
$$- \varphi\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\varphi'\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\theta_1' + \varphi\left(\frac{\theta_1^2}{2}\right)\varphi'\left(\frac{\theta_2^2}{2}\right)\theta_2' = 0. \quad (66)$$

Si, au lieu de ne différentier que deux fois, on devait différentier $2p$ fois, on continuerait à opérer de la même manière; mais, si la valeur de $\varphi$ n'est pas donnée, il conviendra de la déterminer avant $\theta_1$ et $\theta_2$, ce qui va être éclairci par un exemple.

On pourra essayer d'appliquer la méthode que je viens d'esquisser à l'intégration de l'équation

$$\frac{d^n y}{dx^n} = yx^m.$$

J'ai fait remarquer, dans ma Note sur l'équation de Riccati, qu'il suffit en principe (c'est-à-dire abstraction faite de la complication des calculs) de savoir réduire l'équation

$$\frac{d^{2p}y}{dx^{2p}} = Ayx^m \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (67)$$

à cette autre :

$$\frac{d^p z}{dx^p} = Bzx^{\frac{m}{2}} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (68)$$

et j'ai donné une méthode pour opérer cette réduction (**).

(*) Je n'ai pas fait cette hypothèse dans la réduction de l'équation

$$\frac{d^{2p}y}{dx^{2p}} = yx^m,$$

mais j'aurais pu la faire, comme on va le voir immédiatement.

(**) Je saisis cette occasion pour signaler une faute d'impression dans la Note dont il s'agit :

Page 17 des *tirés à part* (232 du *Bulletin*, t. IX, 3e sér.), la limite inférieure du $\Sigma$ doit être 0 et non 1.

Malheureusement, les intégrales que l'on y considère sont prises entre 0 et $\infty$, ce qui peut rendre dans certains cas les différentiations sous le signe illégitimes et les résultats illusoires.

En posant :

$$y = \int_{\theta_1}^{\theta_2} \varphi\left(\frac{x^2}{2u^2}\right) \varphi\left(\frac{u^2}{2}\right) du,$$

avec $\theta_1 \theta_2 = x$, différentiant $2p$ fois et admettant que l'équation résultante analogue à (66) se vérifie, l'équation (67) deviendra :

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2} \left[ \varphi^{(p)}\left(\frac{x^2}{2u^2}\right) \varphi^{(p)}\left(\frac{u^2}{2}\right) - \mathrm{A}x^m \varphi\left(\frac{x^2}{2u^2}\right) \varphi\left(\frac{u^2}{2}\right) \right] du = 0.$$

On pourra donc poser :

$$\varphi^{(p)}\left(\frac{x^2}{2u^2}\right) = \mathrm{A}^{\frac{1}{2}} 2^{\frac{m}{2}} \left(\frac{x^2}{2u^2}\right)^{\frac{m}{2}} \varphi\left(\frac{x^2}{2u^2}\right)$$

$$\varphi^{(p)}\left(\frac{u^2}{2}\right) = \mathrm{A}^{\frac{1}{2}} 2^{\frac{m}{2}} \left(\frac{u^2}{2}\right)^{\frac{m}{2}} \varphi\left(\frac{u^2}{2}\right)$$

et l'on sera réellement ramené à l'équation (68).

Celle-ci étant supposée résolue, on connaîtra donc la forme $\varphi$, et il restera à déterminer les limites $\theta_1$ et $\theta_2$, soit par la méthode précédemment indiquée, soit plutôt en reprenant tous les calculs avec la forme $\varphi$ connue, et ne s'occupant plus que des termes complémentaires, en dehors de l'intégrale, termes dont l'ensemble devra s'annuler après la dernière différentiation.

Il n'arrivera pas toujours que la détermination des limites $\theta_1$ et $\theta_2$ puisse être conduite jusqu'au bout ; aussi ne faut-il l'essayer que si la solution

$$\theta_1 = 0, \quad \theta_2 = \infty$$

donne des résultats illusoires. Dans le cas particulier traité par M. Catalan (*), on trouve

$$\varphi(x) = x^4.$$

Le signe $\int$ disparaît donc dans la valeur de $y$, et il y a avantage à opérer directement, comme l'a fait ce savant analyste.

(*) *Bull. de l'Ac. roy. de Belgique*, 3e sér., t. XII (1886), pp. 21 et 22.

*Théorème de réduction.* — Je placerai ici, comme digression, une autre remarque sur le Mémoire de M. Catalan, que je viens de citer.

L'auteur intègre l'équation

$$X^2 z'' + kXX'z' - (XX'' + kX'^2)z = 0.$$

La transformée à deux termes de cette équation est :

$$\frac{u''}{u} = \alpha \frac{X''}{X} + \beta \frac{X'^2}{X^2},$$

avec

$$\alpha = 1 + \frac{k}{2}, \quad \beta = \frac{k}{2} + \frac{k^2}{4}.$$

Ces constantes satisfont donc à la relation

$$\beta = \alpha'\alpha - 1, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (69).$$

Si l'on savait intégrer

$$\frac{u''}{u} = \alpha \frac{X''}{X} + \beta \frac{X'^2}{X^2}, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (70)$$

avec deux valeurs de $\alpha$ et de $\beta$ ne satisfaisant pas à la relation (69), on en déduirait l'intégration de toutes les équations linéaires du second ordre.

En effet, le second membre de (70) peut se mettre sous la forme

$$\lambda\left(\frac{\alpha}{\lambda}\frac{X''}{X} + \frac{\beta}{\lambda}\frac{X'^2}{X^2}\right).$$

En remplaçant X par $e^{X_1}$, on trouve :

$$\lambda\left[\frac{\alpha}{\lambda}X_1'' + \left(\frac{\alpha}{\lambda} + \frac{\beta}{\lambda}\right)X_1'^2\right].$$

Posant :

$$\frac{\alpha}{\lambda}+\frac{\beta}{\lambda}=\left(\frac{\alpha}{\lambda}\right)^2,$$

d'où :

$$\lambda=\frac{\alpha^2}{\alpha+\beta},$$

la quantité entre crochets devient immédiatement intégrable, et peut être identifiée avec toute quantité intégrable donnée; donc il en serait de même du produit de cette dernière quantité par $\lambda$, ce qui répondrait au premier théorème fondamental. Le résultat, comme on le voit, devient illusoire quand $\beta=\alpha(\alpha-1)$.

Je me suis occupé, jusqu'à présent, des conditions nécessaires pour que la double différentiation puisse s'effectuer, pour l'intégrale

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2}\varphi\left(\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}\right)\psi\left(\frac{u^2}{2}\right)du,$$

comme si les limites étaient 0 et $\infty$. Je renoncerai maintenant à cette condition, qui déterminait $\theta_1$ et $\theta_2$, mais qui ne conduirait à rien pour l'application des trois théorèmes fondamentaux.

$\theta_1$ et $\theta_2$ redeviendront donc arbitraires, mais je supposerai $\varphi(t)=\psi(t)=e^{-t}$ (*).

L'intégrale à employer est donc

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2}e^{-\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2}-\frac{u^2}{2}}du, \quad \ldots\ldots\ldots \quad (71)$$

(*) Les limites n'étant plus infinies, on pourrait ici prendre $e^t$ au lieu de $e^{-t}$; mais je me bornerai à rechercher les formules générales dont nous connaissons déjà des cas particuliers.

et les valeurs de $F_1$ et de $F_2$ deviennent :

$$F_1 = e^{\frac{-\theta_1^2 - \theta_2^2}{2}} (\theta_2' - \theta_1') = e^{-\theta_1\theta_2} e^{\frac{-(\theta_2 - \theta_1)^2}{2}} (\theta_2 - \theta_1)'.$$
$$F_2 = - F_1.$$

Essayons d'appliquer successivement les trois théorèmes fondamentaux.

THÉORÈME I. — On donne l'intégrale de

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x), \quad \ldots\ldots\ldots \quad (72)$$

trouver celle de

$$\frac{d^2y}{dx^2} = kyF(x).$$

Adoptant pour $y$, dans la dernière équation, la valeur (71), et substituant, on trouve :

$$\left[-(\theta_1\theta_2)'' + (\theta_1\theta_2)'^2 - F(x)\right]\int_{\theta_1}^{\theta_2} = (k-1)F(x)\int_{\theta_1}^{\theta_2} + (\theta_1\theta_2)'F_1 - F_1' .. (73).$$

Si l'on veut, maintenant, annuler séparément les deux membres, la connaissance de l'intégrale de (72) permettra de déterminer le produit $\theta_1\theta_2$; le second membre donne une seconde équation (différentielle) entre $\theta_1$, $\theta_2$ et $x$, car $\int_{\theta_1}^{\theta_2}$ peut être considérée comme une fonction connue de $\theta_1$ et de $\theta_2$ (elle va, d'ailleurs, être déterminée); mais il n'y a guère d'espoir d'intégrer l'équation restante.

Je vais, toutefois, exposer ici une recherche qui pourrait, de même, trouver place lors de l'application des théorèmes II et III.

Soit $k = 1$. Alors les valeurs de $\theta_1$ et de $\theta_2$ déduites de (73) doivent nous faire retrouver l'intégrale connue de (72).

Remplaçons $\theta_1\theta_2$ par $z$. On aura, d'une part :

$$y = e^{-z};$$

d'autre part :

$$y = \int_{\theta_1}^{\theta_2} e^{-\frac{z^2}{2u^2} - \frac{u^2}{2}} du,$$

les limites étant déterminées par :

$$z'F_1 - F_1' = 0,$$

dont l'intégrale est :

$$\Pi(\theta_2 - \theta_1) = c' + c\int e^{2\theta_1\theta_2}dx \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (74)$$

(j'appelle $\Pi(x)$ l'intégrale

$$\int_0^x e^{-\frac{x^2}{2}} dx).$$

La seconde intégrale n'est pas nécessairement égale à la première. On doit avoir, seulement :

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2} e^{-\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2} - \frac{u^2}{2}} du = Ae^{-\theta_1\theta_2} + Be^{-\theta_1\theta_2}\int e^{2\theta_1\theta_2}dx. \quad . \quad (75)$$

Le produit $\theta_1\theta_2$ est arbitraire, en ce sens qu'après l'avoir choisi, on peut déterminer $F(x)$ de manière que l'équation (72) ait pour solution $y = e^{-\theta_1\theta_2}$.

Admettons que $\theta_1\theta_2$ s'annule sous $x = x_1$. L'un des deux facteurs devra donc s'annuler et je supposerai que ce soit $\theta_1$.

En faisant $x = x_1$ dans (74) et dans (75), on trouve :

$$\Pi(\theta_2) = c' + cx_1,$$
$$\Pi(\theta_2) = A + Bx_1;$$

d'où

$$c' + cx_1 = A + Bx_1.$$

Conservant les mêmes formes $\theta_1$ et $\theta_2$, nous appellerons $x_2$ une valeur de $x$ qui annule $\theta_2 - \theta_1$.

En remplaçant $x$ par $x_2$ dans (74) et (75), on trouvera :

$$0 = c' + c\int e^{2\theta_1\theta_2}dx,$$
$$0 = A + B\int e^{2\theta_1\theta_2}dx;$$

ou :

$$c' + c\int = A + B\int.$$

De la comparaison de cette dernière équation avec

$$c' + cx_1 = A + Bx_1,$$

il résulte que l'on a, séparément :

$$A = c', \quad B = c;$$

et dès lors les équations (74) et (75) donnent :

$$\int_{\theta_1}^{\theta_2} e^{-\frac{\theta_1^2\theta_2^2}{2u^2} - \frac{u^2}{2}} du = e^{-\theta_1\theta_2}\,\Pi(\theta_2 - \theta_1) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (76)$$

Bien que l'équation (76) ait été obtenue moyennant la condition (74), elle doit être indépendante de cette condition et se vérifier pour toute valeur de $\theta_1$ et de $\theta_2$, c'est-à-dire se réduire à une identité.

En effet, l'intégrale indiquée au premier membre est une fonction déterminée de $\theta_1$ et de $\theta_2$; si cette fonction, au lieu d'être identiquement égale au second membre, ne lui était équivalente que moyennant (74), cette dernière équation serait donc la résultante de l'intégrale véritable et de (76), ce qui est impossible, puisqu'aucune de ces deux dernières équations ne contient les constantes $c'$ et $c$.

Comme application, on peut supposer :

$$\theta_1 = 0, \quad \theta_2 = \infty, \quad \theta_1\theta_2 = t.$$

L'équation (76) devient alors :

$$\int_0^\infty e^{-\frac{t^2}{2u^2} - \frac{u^2}{2}} du = e^{-t}\,\Pi(\infty) = e^{-t}\int_0^\infty e^{-\frac{u^2}{2}} du.$$

Mais on a :

$$\int_0^\infty e^{-\frac{u^2}{2}}du = \sqrt{\frac{\pi}{2}} \text{ (*)}.$$

Donc :

$$\int_0^\infty e^{-\frac{t^2}{2u^2}-\frac{u^2}{2}}du = \sqrt{\frac{\pi}{2}}e^{-t},$$

ce qui est aussi une relation connue (**).

Ainsi, ce n'est pas seulement entre 0 et $\infty$ qu'on peut intégrer

$$e^{-\frac{t^2}{2u^2}-\frac{u^2}{2}}du,$$

mais bien entre deux limites quelconques, pourvu que leur produit soit égal à $t$ (***). *Intégrer* signifie ici ramener à l'intégrale, plus simple, de

$$e^{-\frac{u^2}{2}}du.$$

Par la relation que l'on vient de trouver, l'équation restant à résoudre pour l'application complète du théorème I serait

$$(k-1)F(x)e^{-\theta_1\theta_2}\Pi(\theta_2-\theta_1) = -(\theta_1\theta_2)'F_1 + F_1',$$

$F_1$ ayant la valeur indiquée à la page 67.

THÉORÈME II. — On donne l'intégrale de

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x);$$

(*) Cette équation doit remplacer celle qui est comprise entre (20) et (21) dans ma Note sur l'équation de Riccati, et qui est erronée. Je signalerai, en même temps, une autre erreur dans cette Note : Au § Ier, dans le tableau des transformations, ligne 7, 3e colonne, au lieu de $-\frac{1}{px-y}$, il faut $\frac{1}{px-y}$.

(**) Note sur l'équation de Riccati, équation (21).

(***) L'intégrale entre 0 et $\infty$ est donnée dans les *Nouvelles Tables d'intégrales définies* de M. Bierens de Haan, Leide, 1867 ; Table 26.

trouver celle de

$$\frac{d^2y}{dx^2} = y\left[F(x) + k\right].$$

Opérant de la même manière que ci-dessus, on trouvera pour équation résultante :

$$\left[-(\theta_1\theta_2)'' + (\theta_1\theta_2)'^2 - F(x)\right]\int_{\theta_1}^{\theta_2} = k\int_{\theta_1}^{\theta_2} + (\theta_1\theta_2)' F_1 - F_1'.$$

La condition obtenue en annulant séparément les deux membres différera de celle du théorème I en ce que la constante $k - 1$ sera remplacée par $k$, et le facteur $F(x)$ sera supprimé.

Théorème III. — On donne l'intégrale de

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x) + k; \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (77)$$

trouver celle de

$$\frac{d^2y}{dx^2} = yF(x). \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (78)$$

Considérons, cette fois, $\int_{\theta_1}^{\theta_2}$ comme représentant l'intégrale de (77), et substituons dans cette équation et non dans (78).

Il viendra, comme précédemment :

$$\left[-(\theta_1\theta_2)'' + (\theta_1\theta_2)'^2 - F(x)\right]\int_{\theta_1}^{\theta_2} = k + (\theta_1\theta_2)'F_1 - F_1'.$$

On connaît une relation entre $\theta_1$ et $\theta_2$ par l'équation (77) ; établissons-en une seconde par :

$$k + (\theta_1\theta_2)' F_1 - F_1' = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (79)$$

Alors le premier membre devra s'annuler aussi, ce qui conduira à l'intégration d'une équation équivalente à (78).

L'équation (79), plus simple encore que celle du théorème II, s'intègre complètement comme il suit :

$$\Pi(\theta_2 - \theta_1) = c' + \int e^{2\theta_1\theta_2}\left[c + k\int e^{-\theta_1\theta_2}dx\right]; \quad . \quad . \quad . \quad (80)$$

mais, cette fois, il ne suffit plus de savoir obtenir cette intégrale pour déterminer $\theta_1$ et $\theta_2$, parce que le produit $\theta_1\theta_2$ n'est plus connu : il faut combiner (80) avec la relation

$$e^{-\theta_1\theta_2}\Pi(\theta_2 - \theta_1) = y,$$

où $y$ est donnée.

## § VI.

### Équations aux dérivées partielles.

En thèse générale, l'intégration des équations aux dérivées partielles est plus compliquée que celle des équations ordinaires. Il peut arriver cependant, comme nous le verrons, que l'introduction d'équations aux dérivées partielles facilite les recherches relatives à l'intégration de certaines équations ordinaires, notamment des équations linéaires du second ordre.

**a.** Le premier moyen qui se présente, dans cet ordre d'idées, consiste à remplacer l'équation linéaire en question par l'équation non linéaire du premier ordre

$$\frac{dy}{dx} + y^2 = \varphi(x),$$

ou

$$\frac{dy}{dx} = \varphi(x) - y^2, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (81)$$

puis à remplacer $\frac{dy}{dx}$ par

$$-\frac{\frac{\partial\theta}{\partial x}}{\frac{\partial\theta}{\partial y}},$$

$\theta(x, y) = c$ représentant l'intégrale générale de (81). On a donc alors à résoudre l'équation

$$\frac{\partial\theta}{\partial x} = \frac{\partial\theta}{\partial y}[y^2 - \varphi(x)]\,. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (82)$$

Mais il n'y a pas lieu de s'arrêter à ce procédé, car on ne connaît aucun moyen d'intégrer l'équation (82), sans recourir à (81).

**b.** J'invoquerai maintenant la propriété démontrée dans le § IV (page 54) et d'après laquelle l'intégration des équations linéaires du second ordre se ramène à savoir passer de

$$\frac{dy}{dx} = \varphi(x, y)$$

à

$$\frac{dy}{dx} = \alpha\varphi(x, y).$$

Si l'on pose :

$$\frac{\frac{\partial\theta}{\partial x}}{\frac{\partial\theta}{\partial y}} = -\varphi(x, y),$$

$$\frac{\frac{\partial\theta_1}{\partial x}}{\frac{\partial\theta_1}{\partial y}} = -\alpha\varphi(x, y),$$

$\theta$ sera connu, et $\theta_1$ sera l'inconnue de la question. L'équation aux dérivées partielles restant à résoudre est donc :

$$\frac{\frac{\partial\theta_1}{\partial x}}{\frac{\partial\theta_1}{\partial y}} = \alpha\,\frac{\frac{\partial\theta}{\partial x}}{\frac{\partial\theta}{\partial y}},$$

$\theta$ étant une fonction quelconque donnée, $\alpha$ une constante déterminée, et $\theta_1$ la fonction inconnue.

**c.** Une troisième méthode d'application des équations aux dérivées partielles a été présentée dans un billet cacheté accepté par l'Académie le 5 décembre 1885 (*).

**d.** Mais la seule méthode à laquelle je compte donner ici quelques développements est la suivante :

Considérons l'équation

$$y' + y\theta = \theta_1, \quad \dots\dots\dots\dots \quad (83)$$

où $\theta$ et $\theta_1$ peuvent être des fonctions de $x$, $y$, $y'$, $y''$, ...

Elle donne :

$$y = e^{-\int \theta dx}\left[c + \int \theta_1 e^{\int \theta dx} dx\right]. \quad \dots\dots \quad (84)$$

Cherchons quelle doit être la composition des fonctions $\theta$ et $\theta_1$ pour que les intégrations soient possibles, et qu'il ne reste à faire que de véritables quadratures, comme cela arrive, évidemment, quand $\theta$ et $\theta_1$ sont de simples fonctions de $x$.

Il faut d'abord que l'on puisse écrire :

$$\int \theta dx = \varphi(x, y, y', y'', \dots),$$

d'où :

$$\theta = \frac{\partial \varphi}{\partial x} + \frac{\partial \varphi}{\partial y} y' + \frac{\partial \varphi}{\partial y'} y'' + \cdots$$

Ensuite, on doit avoir :

$$\int \theta_1 e^{\int \theta dx} = \psi(x, y, y', y'', \dots),$$

$$\theta_1 e^{\int \theta dx} = \frac{\partial \psi}{\partial x} + \frac{\partial \psi}{\partial y} y' + \frac{\partial \psi}{\partial y'} y'' + \cdots,$$

$$\theta_1 = \frac{\dfrac{\partial \psi}{\partial x} + \dfrac{\partial \psi}{\partial y} y' + \dfrac{\partial \psi}{\partial y'} y'' + \cdots}{e^{\varphi(x, y, y', y'', \dots)}}.$$

(*) Voir l'Appendice.

Les deux fonctions $\varphi$ et $\psi$ peuvent être choisies au hasard, si l'on veut simplement ramener les intégrations indiquées dans (84) à de véritables quadratures. Mais si l'on veut, de plus, que l'équation résultante soit intégrable, il faut d'autres conditions. Nous imposerons à l'équation (84) la condition de ne plus contenir que deux variables : soit $x$ et $y$, ou bien $x$ et $y'$, ou enfin $y$ et $y'$, et, pour simplifier encore, nous supposerons $c=0$.

PREMIER CAS. $x$ et $y$. La fonction qui doit être à deux variables seulement est la suivante :

$$\frac{\psi(x, y, y', y'', \ldots)}{e^{\varphi(x, y, y', y'', \ldots)}}.$$

On doit donc avoir :

$$\psi(x, y, y', y'', \ldots) = \psi_1(x, y)\chi(x, y, y', y'', \ldots),$$
$$e^{\varphi(x, y, y', y'', \ldots)} = \psi_2(x, y)\chi(x, y, y', y'', \ldots),$$

d'où :

$$\theta = \frac{\frac{\partial \psi_2}{\partial x}\chi + \psi_2 \frac{\partial \chi}{\partial x} + \frac{\partial \psi_2}{\partial y}\chi y' + \psi_2 \frac{\partial \chi}{\partial y} y' + \psi_2\left(\frac{\partial \chi}{\partial y'} y'' + \frac{\partial \chi}{\partial y''} y''' + \cdots\right)}{\psi_2 \chi},$$

$$\theta_1 = \frac{\frac{\partial \psi_1}{\partial x}\chi + \psi_1 \frac{\partial \chi}{\partial x} + \frac{\partial \psi_1}{\partial y}\chi y' + \psi_1 \frac{\partial \chi}{\partial y} y' + \psi_1\left(\frac{\partial \chi}{\partial y'} y'' + \frac{\partial \chi}{\partial y''} y'' + \cdots\right)}{\psi_2 \chi}.$$

SECOND CAS. $x$ et $y'$. Alors la fonction qui ne doit renfermer que deux variables est $\frac{\psi}{y e^{\varphi}}$, et l'on doit avoir :

$$\psi = \psi_1(x, y')\chi,$$
$$e^{\varphi} = y^{-1}\psi_2(x, y')\chi,$$

d'où :

$$\theta = \frac{\frac{\partial\psi_2}{\partial x}\chi + \psi_2\frac{\partial\chi}{\partial x} - y^{-1}\psi_2\chi y' + \psi_2\frac{\partial\chi}{\partial y}y' + \frac{\partial\psi_2}{\partial y'}\chi y'' + \psi_2\frac{\partial\chi}{\partial y'}y'' + \psi_2\left(\frac{\partial\chi}{\partial y''}y''' + \cdots\right)}{\psi_2\chi},$$

$$\theta_1 = \frac{\frac{\partial\psi_1}{\partial x}\chi y + \psi_1\frac{\partial\chi}{\partial x}y + \psi_1\frac{\partial\chi}{\partial y}y'y + \frac{\partial\psi_1}{\partial y'}y''\chi y + \psi_1\frac{\partial\chi}{\partial y'}y''y + \psi_1 y\left(\frac{\partial\chi}{\partial y''}y''' + \cdots\right)}{\psi_2\chi}.$$

Troisième cas. $y$ et $y'$. On a :

$$\psi = \psi_1(y, y')\chi,$$
$$e^{\varphi} = \psi_2(y, y')\chi.$$

$$\theta = \frac{\psi_2\frac{\partial\chi}{\partial x} + \frac{\partial\psi_2}{\partial y}\chi y' + \psi_2\frac{\partial\chi}{\partial y}y' + \frac{\partial\psi_2}{\partial y'}\chi y'' + \psi_2\frac{\partial\chi}{\partial y'}y'' + \psi_2\left(\frac{\partial\chi}{\partial y''}y''' + \cdots\right)}{\psi_2\chi},$$

$$\theta_1 = \frac{\psi_1\frac{\partial\chi}{\partial x} + \frac{\partial\psi_1}{\partial y}\chi y' + \psi_1\frac{\partial\chi}{\partial y}y' + \frac{\partial\psi_1}{\partial y'}\chi y'' + \psi_1\frac{\partial\chi}{\partial y'}y'' + \psi_1\left(\frac{\partial\chi}{\partial y''}y''' + \cdots\right)}{\psi_2\chi}.$$

Si l'on veut obtenir des équations du premier ordre, on règlera les variables $(x, y, y')$, pouvant être contenues dans $\psi_1$, $\psi_2$ et $\chi$, de manière à supprimer tous les termes en $y''$, ou bien seulement à supprimer les termes d'ordre supérieur à $y''$, mais dans ce dernier cas il y aura une équation de condition pour annuler la somme des termes en $y''$.

De même, si l'on veut obtenir des équations du second ordre, on règlera les variables $(x, y, y', y'')$ pouvant être contenues dans $\psi_1$, $\psi_2$ et $\chi$, de manière à supprimer tous les termes en $y'''$, ou seulement à supprimer les termes d'ordre supérieur à $y'''$, et dans ce dernier cas il y aura une équation de condition pour annuler la somme des termes en $y'''$.

Appliquant ces quatre méthodes à chacun des trois cas ci-dessus, on obtiendra douze équations générales intégrables, et ayant toutes pour intégrale

$$y = \frac{\psi}{e^{\varphi}},$$

ou encore :

$$y = \frac{\psi_1}{\psi_2},$$

dans le premier et le troisième cas, ou simplement $\psi_1 = \psi_2$, dans le second cas.

Il restera maintenant à assimiler l'une de ces douze équations à celle qui est à résoudre, ce qui donnera lieu à des équations entre les dérivées partielles de $\psi_1$, $\psi_2$ et $\chi$.

Si, au contraire, on se donnait ces fonctions, on trouverait une infinité d'équations intégrables.

Je ne m'y arrêterai pas, mais je tiens à prouver, par un exemple, que cette théorie de l'assimilation de certaines équations aux équations linéaires du premier ordre n'est pas tout à fait stérile.

*Généralisation d'une équation d'Abel* (*). — Dans une lettre que M. Catalan m'a fait l'honneur de m'écrire, le 8 juillet dernier, mon savant confrère me pose la question suivante : « Dans vos recherches, avez-vous considéré l'équation d'Abel (?) intégrée par Mansion? (*N. C. M.*, tome VI) ».

Je ne m'étais jamais occupé de cette équation, qui n'est pas linéaire, mais je l'ai étudiée depuis, et je présenterai deux remarques à ce sujet.

L'article de M. Mansion peut se résumer ainsi :

« Si, dans l'équation

$$y'' + (k + l)y' + kly = Ay^{-1+\frac{2l}{k}}, \quad \ldots\ldots \quad (85)$$

on pose :

$$y' + ky = z, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (86)$$

il vient :

$$z' + lz = Ay^{-1+\frac{2l}{k}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (87)$$

(*) Ou de M. Holmboë (*N. C. M.*, t. VI, p. 459).

Soit :

$$y = ue^{-kx},$$
$$z = ve^{-lx}.$$

Les équations (86) et (87) se transforment en deux autres, qui, convenablement multipliées membre à membre, permettent de séparer les variables $u$ et $v$. Le reste est facile ».

Voici maintenant mes deux remarques :

D'abord, les calculs se présentent de la même manière si, au lieu de l'équation (85), on prend :

$$y'' + (k + l)y' + kly = y^{-1+\frac{2l}{k}} \varphi(ye^{kx});$$

$\varphi$ représentant une fonction quelconque.

L'équation (85) répond à $\varphi = A$.

Mais ensuite, on peut opérer autrement et d'une manière plus simple et peut-être plus naturelle.

Après avoir posé, comme M. Mansion, $y = te^{-kx}$, ce qui donne :

$$t'' - (k - l)t' = e^{2(k-l)x} \varphi(t) t^{-1+\frac{2l}{k}},$$

multiplions les deux membres par $t'$, et faisons $t'^2 = s$; il viendra :

$$s' - 2(k - l)s = 2e^{2(k-l)x} \varphi(t) t^{-1+\frac{2l}{k}} t'.$$

Intégrant à la manière des équations linéaires du premier ordre, on trouve :

$$s = e^{2(k-l)x}\left[c + 2\int \varphi(t) t^{-1+\frac{2l}{k}} t' dx\right] =$$
$$e^{2(k-l)x}\left[c + 2\int \varphi(t) t^{-1+\frac{2l}{k}} dt\right];$$
$$\frac{t'^2}{c + 2\int \varphi(t) t^{-1+\frac{2l}{k}} dt} = e^{2(k-l)x};$$
$$e^{(k-l)x} = \frac{t'}{\sqrt{c + 2\int \varphi(t) t^{-1+\frac{2l}{k}} dt}};$$

et enfin :

$$e^{(k-l)x} = (k-l)\left[\int^{\cdot} \frac{dt}{\sqrt{c+2\int\varphi(t)t^{-1+\frac{2l}{k}}dt}} + c'\right].$$

Pour avoir l'intégrale en $y$ et en $x$, on remplacera $t$, après l'intégration, par $ye^{kx}$.

Appliquons à l'équation primitive d'Abel :

$$y'' + 3y' + 2y = 2y^3;$$

c'est-à-dire qu'il faut faire $l = 2$, $k = 1$, $\varphi = 2$.

L'intégrale sera :

$$e^{x} = -\left(c' + \int^{\cdot} \frac{dt}{\sqrt{c+4\int t^3 dt}}\right) = -c' - \int^{\cdot} \frac{dt}{\sqrt{c+t^4}}.$$

La solution coïncide donc, pour ce cas particulier, avec celle de M. Mansion.

———

## RÉCAPITULATION

### SOUS LA FORME PRÉCÉDEMMENT INDIQUÉE (*).

A. *Théorèmes de réduction.*

a. Tableau de formes $F(x)$ telles que si l'on pouvait intégrer, pour l'une d'entre elles, l'équation $y'' = yF(x)$, on pourrait le faire aussi pour une forme quelconque de F :

$$k\frac{\psi''(x)}{\psi(x)}.$$

$$\frac{\psi''(x)}{\psi(x)} + k, \quad \text{ou} \quad \frac{\psi''(x)}{\psi(x)} + \chi(x),$$

($\psi$ quelconque, $\chi$ déterminé).

$$f' + \frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}, \quad \text{ou} \quad \frac{\psi''(x)}{\psi(x)} + \psi^{-2}(x).$$

$$\frac{D^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} + \varphi(f, f', f'', \ldots)$$

$\varphi$ ayant l'une des formes données à la page 30.

(*) Note sur l'équation de Riccati, pp. 2 et 3 (217 et 218 du *Bulletin*, 3e sér., t. IX).

Mémoire actuel, pp. 6 à 8.

Il est bien entendu que cette récapitulation ne comprend pas, à beaucoup près, tous les théorèmes de réduction ou d'équivalence que l'on peut déduire du texte de ce Mémoire. Ce sont plutôt des exemples de théorèmes semblables, simplifiés autant que possible. En cas de doute sur leur signification exacte, il faut recourir au texte.

On peut observer encore que l'assimilation établie, d'une part entre les théorèmes d'équivalence et les formes intégrables, d'autre part entre les théorèmes de réduction et les formes qui devraient être intégrables, n'est rigoureusement exacte que pour les premiers exemples de chaque groupe.

$\alpha\psi^{-2}\psi'^2 + \beta\psi^{-1}\psi''$, $\alpha$ n'étant pas égal à $\beta(\beta - 1)$.

**b.** Équations du premier ordre :

$y' = \alpha\psi(x, y)$, étant donnée l'intégrale de $y' = \psi(x, y)$.

$$\frac{u'}{(u + x)^2} + \frac{v'}{(v + x)^2} = 0,$$

l'une des formes $u$, $v$, étant donnée et l'autre inconnue.

**c.** Équations aux dérivées partielles :

$$\frac{\frac{\partial \theta_1}{\partial x}}{\frac{\partial \theta_1}{\partial y}} = -\frac{\frac{\partial \theta}{\partial x}}{\frac{\partial \theta}{\partial y}}$$

$\theta$ étant donnée et $\theta_1$ inconnue.

B. *Théorèmes d'équivalence, ou tableau de formes* F(x) *qui rendent intégrable l'équation* y'' = yF(x).

$$x^{-4}\frac{\varphi''(x^{-1})}{\varphi(x^{-1})},$$

$$D_x\left[\text{inv.}\int^{\bullet}\frac{\varphi''(x)}{\varphi(x)}dx\right],$$

$$\psi'(x), \quad \varphi'_1(x), \quad \varphi'_2(x) \cdots$$

{pourvu que l'une de ces quantités réponde à la condition indiquée, et que $\varphi_1$, $\varphi_2$ ... soient les diverses solutions de $\psi[\varphi(x)] = x$}.

$$-\frac{1}{2}\left[\frac{D^2_x \text{ inv.} \int z^2 dx}{D_x \text{ inv.} \int z^2 dx}\right]^2,$$

(pourvu que $-\frac{z''}{z}$ satisfasse lui-même à la condition indiquée).

Plus loin, on s'est mis d'accord plutôt avec le titre du tableau qu'avec l'espèce du théorème. Ainsi la formule

$$F(f) = \frac{t'}{f'\int f'tdx}$$

a été considérée comme théorème d'équivalence, parce qu'elle donne des formes intégrables. Dans le texte, au contraire, on l'a considérée comme théorème de réduction (p. 23), parce que l'intégration des équations linéaires du second ordre *se réduit* à savoir trouver la forme $f$ qui réponde à la formule précitée pour une forme donnée F.

$F(x)$, quand on a :

$$F(f)=\frac{t'}{f'\int f'tdx},$$

ou, plus généralement,

$$F(f)=\frac{t'+D(f'^{-1}g')}{f'\left(g+\int f'tdx\right)}.$$

$F'(x)$, quand on a :

$$F\left(\int\frac{z'}{t}dx\right)=\int\frac{t'}{z}dx.$$

$$\frac{s't'}{st}+\frac{D^2\left[\left(\frac{s'}{t}\right)^{-\frac{1}{2}}\right]}{\left(\frac{s'}{t}\right)^{-\frac{1}{2}}},$$

ou :

$$\frac{s't'}{st}+\frac{D^2\left[\left(\frac{t'}{s}\right)^{-\frac{1}{2}}\right]}{\left(\frac{t'}{s}\right)^{-\frac{1}{2}}}.$$

$F(x)$, quand on a :

$$F\left(\frac{\theta'^2}{2}\right)=-\frac{\theta'''}{\theta\theta'\theta''^2}.$$

$$-\frac{CI}{K}-\frac{I''}{4I}-\frac{K'I'}{8KI}+\frac{5I'^2}{16I^2}-\frac{3K'^2}{16K^2}+\frac{K''}{4K}.$$

C. *Résultats étrangers à la théorie des équations linéaires et obtenus accessoirement.*

Formules de transformation des intégrales elliptiques (pages 38 à 40).

Intégration de $e^{-\frac{k^2}{2u^2}-\frac{u^2}{2}}du$, entre deux limites quelconques, pourvu que leur produit soit égal à $k$ (page 70).

Équations qui peuvent se résoudre comme les équations linéaires du premier ordre. — Généralisation d'une équation d'Abel ou de M. Holmboë (pages 74 à 79).

# APPENDICE.

REPRODUCTION TEXTUELLE DU CONTENU DE TROIS BILLETS CACHETÉS DÉPOSÉS RESPECTIVEMENT LE 1er AVRIL 1882, LE 5 AOÛT 1882 ET LE 5 DÉCEMBRE 1885, ACCEPTÉS PAR L'ACADÉMIE, ET OUVERTS EN SÉANCE DU 8 JANVIER 1887.

---

*Sur la théorie de l'intégration des équations linéaires du second ordre. — Sa réduction à trois problèmes,* par J. De Tilly, membre de l'Académie (1er avril 1882).

Considérons l'équation

$$\frac{d^2y}{dx^2} = y\,\mathrm{F}(x). \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

à laquelle se ramènent, comme on le sait, toutes les équations différentielles linéaires du second ordre, et remplaçons $x$ et $y$ en fonction de deux autres variables : $u$ (indépendante), $v$ (dépendante), de manière que l'équation résultante reste linéaire.

On trouve aisément que la transformation la plus générale, parmi toutes celles qui amènent ce résultat, équivaut à la suivante :

$$x = f(u), \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

$$y = vf'(u)^{\frac{1}{2}}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

$f(u)$ représentant une fonction jusqu'ici arbitraire.

Moyennant ces substitutions, l'équation (1) deviendra, toutes réductions faites :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v \left\{ f'(u)^2 F[f(u)] + \frac{3}{4} f'(u)^{-2} f''(u)^2 - \frac{1}{2} f'(u)^{-1} f'''(u) \right\} \quad . \quad . \quad (4)$$

Si, pour une forme quelconque de la fonction $f$, on savait intégrer l'équation (4), on obtiendrait l'intégrale de (1) par l'élimination de $u$ et de $v$ entre (2), (3), et l'intégrale de (4), et le problème général serait résolu. Tout revient donc à trouver une forme $f$ qui rende l'équation (4) intégrable.

*Premier essai de détermination de la forme* f. — On ne peut annuler la somme des trois termes compris dans la parenthèse, car on aurait ainsi une équation différentielle (en $f$) plus difficile à résoudre que l'équation donnée.

Il en serait de même en annulant la somme du premier et du troisième terme.

Annulons la somme des deux derniers :

$$\frac{3}{4} f'(u)^{-2} f''(u)^2 = \frac{1}{2} f'(u)^{-1} f'''(u).$$

On trouve alors :

$$f(u) = a + (bu + c)^{-1}$$

et :

$$\frac{d^2v}{du^2} = vb^2(bu + c)^{-4} F\left[a + (bu + c)^{-1}\right],$$

transformation qui, en général, ne peut conduire à un résultat utile.

Si, enfin, on annule la somme des deux premiers termes, on a plus de succès.

Il vient :

$$f'(u)^2 F[f(u)] + \frac{3}{4} f'(u)^{-2} f''(u)^2 = 0,$$

d'où l'on déduit :

$$F^{\frac{1}{2}}[f(u)]f'(u) = \pm\sqrt{-\frac{3}{4}f'(u)^{-1}f''(u)},$$

équation dont chaque membre s'intègre par une quadrature.

Cette intégrale première, ne renfermant que $f'(u)$ et $f(u)$, mais non la variable indépendante $u$, s'intègre encore, et on obtient la valeur de $f$.

Alors l'équation (4) se réduit à

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[-\frac{1}{2}f'(u)^{-1}f'''(u)\right]$$

Or, si l'on avait simplement :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v[f'(u)^{-1}f'''(u)],$$

l'intégrale générale serait

$$v = af'(u) + bf'(u)\int f'(u)^{-2}du.$$

Tout dépend donc du facteur $-\frac{1}{2}$ et l'on a ce théorème :

L'intégration des équations linéaires du second ordre se réduit à savoir passer de l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\chi(u),$$

supposée intégrable, à l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = -\frac{1}{2}v\chi(u),$$

et à intégrer cette dernière, qui ne diffère de la première que par le coefficient $-\frac{1}{2}$.

La forme $\chi$ doit pouvoir être quelconque.

*Second essai de détermination de la forme* f. — Supposons qu'au lieu de l'équation (4), nous ayons trouvé :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left\{f'(u)^2 F[f(u)] + \frac{3}{4}f'(u)^{-2}f''(u)^2 - \frac{1}{2}f'(u)^{-1}f'''(u) + \mathrm{U}\right\}, \quad (5)$$

U représentant une fonction de $u$ qui peut se réduire à une constante.

Posant :

$$f'(u)^2 F[f(u)] + \mathrm{U} = f'(u)^2,$$

on aura une équation intégrable, car elle peut s'écrire

$$\sqrt{1 - F[f(u)]}\, f'(u) = \pm \mathrm{U}^{\frac{1}{2}} \quad \ldots\ldots \quad (6)$$

et chaque membre s'intègre encore par une quadrature.

On déterminera donc la forme de $f$, et pour cette forme spéciale, l'équation (5) se réduira à :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left\{f'(u)^2 + \frac{3}{4}f'(u)^{-2}f''(u)^2 - \frac{1}{2}f'(u)^{-1}f'''(u)\right\};$$

elle aura donc pour intégrale générale :

$$v = f'(u)^{-\frac{1}{2}}\left[ae^{f(u)} + be^{-f(u)}\right].$$

Mais il resterait à passer de (5) à (4).

De là résulte ce nouveau théorème :

L'intégration des équations linéaires du second ordre se réduit à savoir passer de l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = v[\theta(u) + \mathrm{U}],$$

supposée intégrable, à l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\theta(u),$$

et à intégrer cette dernière, qui ne diffère de la première que par la suppression du terme U. Il suffit d'ailleurs, comme on vient de le voir, que cette question puisse être résolue pour une valeur unique, absolument arbitraire, de U, même une constante déterminée.

La seule valeur qu'on ne puisse pas donner à U, c'est zéro, parce qu'alors l'équation (6) conduirait à des résultats illusoires. Quant à la forme $\theta$, elle doit rester quelconque.

*Troisième essai de détermination de la forme* f. — Supposons enfin qu'au lieu de l'équation (4) nous ayons trouvé :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left\{ f'(u)\mathrm{F}[f(u)] + \frac{3}{4}f'(u)^{-2}f''(u)^2 - \frac{1}{2}f'(u)^{-1}f'''(u) \right\} + \mathrm{U} \quad . . (7)$$

U représentant encore une fonction de $u$, pouvant se réduire à une constante.

Posons :

$$\mathrm{U} = f'(u)^{\frac{3}{2}}[ae^{f(u)} + be^{-f(u)}]\left\{1 - \mathrm{F}[f(u)]\right\},$$

équation qui, pouvant se mettre sous la forme

$$\left\{\mathrm{F}[f(u)] - 1\right\}^{\frac{2}{3}}[ae^{f(u)} + be^{-f(u)}]^{\frac{2}{3}} f'(u) = (-\mathrm{U})^{\frac{2}{3}},$$

permet encore de déterminer la forme $f$ par deux quadratures.

Alors l'équation (7) devient :

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{d^2v}{du^2} = v\left\{ f'(u)^2\mathrm{F}[f(u)] + \dfrac{3}{4}f'(u)^{-2}f''(u)^2 - \dfrac{1}{2}f'(u)^{-1}f'''(u) \right\} \\ \quad + f(u)^{\frac{3}{2}}[ae^{f(u)} + be^{-f(u)}]\left\{1 - \mathrm{F}[f(u)]\right\} \end{array}\right\} \quad . . (8)$$

et elle a, de nouveau, pour intégrale (particulière, cette fois) :

$$v = f'(u)^{-\frac{1}{2}}[ae^{f(u)} + be^{-f(u)}].$$

Mais il resterait à passer de (7) à (4), ce qui revient à trouver une seconde intégrale particulière de (7), distincte de la première.

Nous en déduisons ce dernier théorème :

L'intégration des équations linéaires du second ordre se réduit à savoir passer de l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\theta(u) + U,$$

supposée partiellement intégrable (on n'en connaît, par hypothèse, qu'une solution particulière), à l'équation

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\theta(u)$$

et à intégrer cette dernière, qui ne diffère de la première que par la suppression du terme U.

Ce terme peut être choisi arbitrairement, et même rendu égal à une constante, mais non annulé, pour les mêmes raisons qu'au second théorème.

La forme $\theta$ doit rester quelconque.

*Deux théorèmes nouveaux et plus généraux que les précédents* (1er août 1882).

Le billet cacheté que j'ai déposé dans la séance du 1er avril dernier contient la démonstration de ces deux théorèmes :

I. On saurait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait résoudre le problème suivant :

On donne l'intégrale de $y^{-1}y'' = X$ ; trouver celle de $y^{-1}y'' = kX$

(la solution doit s'appliquer à une fonction X, quelconque, de la variable indépendante $x$ et à la valeur $k = -\frac{1}{2}$).

II. On saurait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait résoudre le problème suivant :

On donne l'intégrale de $y^{-1}y'' = X$; trouver celle de $y^{-1}y'' = X + U$ (la solution doit s'appliquer encore à une fonction X quelconque, mais il suffit de savoir résoudre le problème pour une seule forme arbitraire de U (fonction de $x$), même une constante.

Je vais démontrer maintenant deux autres théorèmes (dont les deux précédents sont respectivement des cas particuliers), ramenant la même théorie de l'intégration des équations linéaires du second ordre à deux autres problèmes, que l'on doit considérer comme plus simples que les précédents, puisque dans le premier la donnée est la même, avec une demande moins étendue, tandis que dans le second la demande est la même, avec des données plus étendues.

I. On saurait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait résoudre le problème suivant :

On donne l'intégrale de $y^{-1}y'' = X$; trouver celle de $y^{-1}y'' = \alpha X$ (mais cette fois il suffit de savoir résoudre pour une seule valeur arbitraire de $\alpha$, différente de zéro).

II. On saurait intégrer toutes les équations linéaires du second ordre, si l'on savait résoudre le problème suivant :

On donne l'intégrale de $y^{-1}y''=X$, et celle de $y^{-1}y''=X+\beta U$; trouver celle de $y^{-1}y'' = X + U$ (X, fonction quelconque; mais il suffit, encore une fois, de savoir résoudre pour une forme unique et arbitraire de U, fonction de $x$ ou constante, et pour une valeur unique et arbitraire de la constante $\beta$).

*Démonstration du premier théorème.* — L'équation $z'' = zF(x)$ se transforme, comme on le sait, en celle-ci :

$$\left.\begin{aligned}\frac{d^2v}{du^2} &= v\left\{ f'(u)^2 F[f(u)] + \frac{3}{4}[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2 - \frac{1}{2}[f'(u)]^{-1}f'''(u) \right\} \\ &= v\left\{ [f'(u)]^2F[f(u)] + \gamma[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2 + \left(\frac{3}{4} - \gamma\right)[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2 \right. \\ &\quad \left. - \frac{1}{2}[f'(u)]^{-1}f'''(u) \right\}.\end{aligned}\right\} \quad (a)$$

Posons :

$$\varepsilon = [f'(u)]^k;$$

On aura :

$$\varepsilon^{-1}\frac{d^2\varepsilon}{du^2} = k(k-1)[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2 + k[f'(u)]^{-1}f'''(u).$$

En prenant

$$k = 2\gamma - \frac{1}{2},$$

l'équation (*a*) pourra s'écrire :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left\{ [f'(u)]^2F[f(u)] + \left(\frac{k}{2} + \frac{1}{4}\right)[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2 - \frac{1}{2k}\varepsilon^{-1}\frac{d^2\varepsilon}{du^2} \right\}.$$

$f(u)$ est encore arbitraire. Déterminons-le par l'équation

$$[f'(u)]^2F[f(u)] + \left(\frac{k}{2} + \frac{1}{4}\right)[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2 = 0,$$

ou :

$$f'(u)F^{\frac{1}{2}}[f(u)] = \sqrt{-\frac{k}{2} - \frac{1}{4}}\,[f'(u)]^{-1}f''(u).$$

Cette équation s'intègre une première fois par deux quadratures, et la résultante, ne renfermant que $f(u)$ et $f'(u)$, mais non la variable indépendante $u$, est encore intégrable.

Pour cette forme particulière de la fonction $f$, il reste à intégrer

$$v^{-1}\frac{d^2v}{du^2}=-\frac{1}{2k}\varepsilon^{-1}\frac{d^2\varepsilon}{du^2}.$$

Or, si l'on avait simplement :

$$v^{-1}\frac{d^2v}{du^2}=\varepsilon^{-1}\frac{d\varepsilon}{du^2},$$

on intégrerait complètement par l'intermédiaire de l'intégrale particulière $v=\varepsilon$.

Il suffit donc de savoir passer de cette équation à une autre où le second membre est multiplié par $-\frac{1}{2k}$, ou, puisque $k$ est arbitraire, il suffit de savoir résoudre le premier problème, pour intégrer l'équation linéaire quelconque du second ordre qui était donnée.

Passons maintenant au second théorème.

L'équation

$$z^{-1}z''=\mathrm{F}(x)\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ .\ (b)$$

se transforme en

$$\frac{d^2v}{du^2}=v\left\{[f'(u)]^2\mathrm{F}[f(u)]+\frac{3}{4}[f'(u)]^{-2}[f''(u)]^2-\frac{1}{2}[f'(u)]^{-1}f'''(u)\right\},$$

ou :

$$\frac{d^2v}{du^2}=v\left\{[f'(u)]^2\mathrm{F}[f(u)]+\frac{\mathrm{D}^2[f'(u)]^{-\frac{1}{2}}}{f'(u)^{-\frac{1}{2}}}\right\}.$$

Si donc on sait intégrer $(b)$, on saura aussi intégrer les deux équations

$$\frac{d^2v}{du^2}=v\,\frac{\mathrm{D}^2\left[f'(u)^{-\frac{1}{2}}\right]}{[f'(u)]^{-\frac{1}{2}}}$$

et

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left\{[f'(u)]^2 F[f(u)] + \frac{D^2\left[f'(u)^{-\frac{1}{2}}\right]}{[f'(u)]^{-\frac{1}{2}}}\right\}.$$

Admettons maintenant que le second problème soit résolu, et posons :

$$\frac{D^2\left[f'(u)^{-\frac{1}{2}}\right]}{[f'(u)]^{-\frac{1}{2}}} = X,$$

$$f'(u)^2 F(fu) = \beta U,$$

équations dont la seconde, facilement intégrable, détermine $f$ au moyen de la fonction U et de la constante $\beta$ choisies arbitrairement, tandis que la première détermine X, qui doit pouvoir prendre une forme quelconque, d'après l'énoncé.

Il en résulte qu'on saura aussi intégrer

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[\frac{[f'(u)]^2 F[f(u)]}{\beta} + \frac{D^2\left[f'(u)^{-\frac{1}{2}}\right]}{[f'(u)]^{-\frac{1}{2}}}\right].$$

Mais c'est précisément l'équation à laquelle on serait parvenu si l'on avait eu à intégrer

$$z^{-1}z'' = \frac{F(x)}{\beta},$$

et si l'on avait adopté la même valeur de $f$ que dans la transformation précédente.

Donc l'intégration de $z^{-1}z'' = F(x)$, entraîne celle de $z^{-1}z'' = \frac{1}{\beta}F(x)$, pour une certaine valeur de $\beta$, ce qui résout le premier problème, et suffit à établir toute la théorie, en vertu de ce qui précède.

*Note sur la possibilité de réduire l'étude de toutes les équations linéaires du second ordre à l'étude d'une seule équation aux dérivées partielles* (5 décembre 1885).

Dans deux Notes antérieures (*), j'ai démontré, parmi plusieurs autres propriétés, celle que l'on peut énoncer ainsi :

« L'intégration de toutes les équations linéaires du second ordre se ramène à savoir résoudre le problème suivant :

On donne l'intégrale de

$$\frac{dz}{dx} + z^2 = X + a \text{ (**)}, \quad \ldots \ldots \quad (1)$$

pour deux valeurs particulières, $a_1$ et $a_2$, de $a$; trouver l'intégrale de cette même équation pour $a$ quelconque (***). »

Considérons $z$ comme une fonction de $x$ et de $a$ (ou $y$), de manière que l'équation donnée (1) sera remplacée par une équation aux dérivées partielles :

$$\frac{\partial z}{\partial x} + z^2 = X + y; \quad \ldots \ldots \quad (2)$$

ou, si l'on différentie par rapport à $y$ :

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} + 2z \frac{\partial z}{\partial y} = 1. \quad \ldots \ldots \quad (3)$$

Supposons que l'on puisse découvrir l'intégrale générale de l'unique équation (3), laquelle ne contient plus de trace de la fonction spéciale X qui entrait dans (1).

(*) Billets cachetés acceptés respectivement, par l'Académie, dans ses séances du 1er avril et du 5 août 1882.

(**) X représente une fonction quelconque de $x$.

(***) Ou seulement pour une troisième valeur particulière de $a$; mais je ne pense pas que ce soit plus facile.

Pour éviter le recours aux deux Notes antérieures, je reproduis plus loin la démonstration directe du théorème que je viens d'invoquer.

En remplaçant, dans cette intégrale, $y$ par $a$, j'aurai une formule contenant comme cas particuliers (pour certaines formes des fonctions arbitraires qui y entrent) toutes les intégrales de (1).

Pour déterminer les fonctions arbitraires, qui sont au nombre de deux au plus, je remplacerai $a$ successivement par $a_1$ et par $a_2$ et comme, pour ces deux valeurs, les intégrales de (1) sont connues, on aura deux équations entre les deux fonctions arbitraires.

Mais il faudrait connaître exactement la forme de l'intégrale pour décider si ces deux équations permettront de déterminer les fonctions par des opérations élémentaires.

Dans l'affirmative, l'intégration de *toutes* les équations linéaires du second ordre serait réellement ramenée à la résolution complète d'une seule équation du second ordre aux dérivées partielles : l'équation (3) (*).

On peut observer encore que les valeurs $a_1$ et $a_2$ peuvent être choisies une fois pour toutes, par exemple, d'après la forme de l'intégrale de (3), de manière à simplifier les opérations ultérieures.

$a_1$ et $a_2$ ne doivent pas varier avec X, dont la forme doit pouvoir rester quelconque.

(*) A première vue, on pourrait vouloir simplifier le raisonnement qui précède, en considérant $z$, dans l'équation

$$\frac{dz}{dx} + z^2 = X,$$

comme une fonction de $x$ et de la constante arbitraire $c$ (ou $y$).

Différentiant par rapport à $y$, il viendrait :

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} + 2z\frac{\partial z}{\partial y} = 0.$$

Cette équation est plus simple que (3), mais en revanche on ne possède ici aucune ressource pour déterminer les fonctions arbitraires entrant dans son intégrale générale, sans retomber dans des intégrations aussi difficiles que celles de l'équation donnée.

*Rappel du théorème fondamental.* — L'intégration de toutes les équations linéaires du second ordre se ramène à savoir résoudre le problème suivant :

« On donne l'intégrale de

$$\frac{dz}{dx} + z^2 = X + a,$$

ou celle de

$$\frac{t''}{t} = X + a \quad (*),$$

pour deux valeurs particulières, $a_1$ et $a_2$, de $a$; trouver l'intégrale de cette même équation pour $a$ quelconque, ou simplement pour une troisième valeur $a_3$. »

Admettons, en effet, que ce problème soit résolu, et poursuivons les recherches.

PROBLÈME II. — On donne l'intégrale de

$$\frac{t''}{t} = F(x), \qquad (4)$$

trouver celle de

$$\frac{t''}{t} = \beta F(x) = \frac{a_3 - a_1}{a_2 - a_1} F(x) \qquad (5)$$

Déterminons une forme $f$ par l'équation

$$F[f(x)] f'^2(x) = a_2 - a_1,$$

laquelle s'intègre par des quadratures.

(*) Ces deux équations rentrent l'une dans l'autre, en posant $z = \frac{t'}{t}$.

Si l'on pose $x = f(u)$, $t = vf'^{\frac{1}{2}}(u)$, les équations (4) et (5) deviennent respectivement :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[F(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f'''\right] =$$

$$v\left[F(f)f'^2 + \frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}\right], \quad \ldots \ldots \ldots \quad (6)$$

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[\beta F(f)f'^2 + \frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}}\right] (*) \quad \ldots \ldots \quad (7)$$

Posons encore :

$$\frac{D_u^2\left(f'^{-\frac{1}{2}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2}}} - a_1 = U \quad \ldots \ldots \ldots \quad (8)$$

Les équations (6) et (7) seront remplacées par :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v(U + a_1), \quad \ldots \ldots \ldots \quad (9)$$

$$\frac{d^2v}{du^2} = v(U + a_2). \quad \ldots \ldots \ldots \quad (10)$$

(*) L'intégration de (6) conduit à celle de (4) en éliminant $v$ et $u$ entre l'intégrale de (6) et les équations

$$x = f(u),$$

$$t = vf'^{\frac{1}{2}}(u).$$

Réciproquement, si l'on connaissait l'intégrale de (4), il suffirait d'y remplacer $x$ et $t$ par les deux valeurs que je viens de transcrire, pour obtenir l'intégrale de (6).

De même pour les équations (7) et (5).

Or, on sait intégrer

$$\frac{d^2v}{du^2} = v(\mathrm{U} + a_1),$$

parce qu'elle a pour solution particulière $v = f'^{-\frac{1}{2}}$, en vertu de l'équation (8) ; on sait aussi intégrer l'équation (9) par hypothèse ; donc on sait intégrer l'équation (10) en vertu du problème fondamental, et, cette équation étant équivalente à (7) et à (5), le problème II est résolu.

Problème III. — Intégrer une équation linéaire quelconque du second ordre.

Elle peut toujours se ramener à la forme

$$\frac{d^2t}{dx^2} = t\,\mathrm{F}(x).$$

Employons la même transformation qu'au problème II, mais sans déterminer d'abord la forme $f$.

On aura :

$$\frac{d^2v}{du^2} = v\left[\mathrm{F}(f)f'^2 + \frac{3}{4}f'^{-2}f''^2 - \frac{1}{2}f'^{-1}f'''\right] =$$

$$v\left[\mathrm{F}(f)f'^2 + \frac{\beta^2 - 1}{4\beta^2}f'^{-2}f''^2 + \beta\frac{\mathrm{D}_u^2\left(f'^{\frac{1}{2\beta}}\right)}{f'^{-\frac{1}{2\beta}}}\right].$$

Déterminons maintenant $f$ par l'équation

$$\mathrm{F}(f)f'^2 + \frac{\beta^2 - 1}{4\beta^2}f'^{-2}f''^2 = 0,$$

laquelle se résout complètement par des quadratures et des éliminations (*). Il restera :

$$\frac{D_u^2 v}{v} = \beta \cdot \frac{D_u^2 \left( f'^{-\frac{1}{2\beta}} \right)}{f'^{-\frac{1}{2\beta}}}$$

équation que l'on résoudra au moyen du problème II.

(*) En passant l'un des termes au second membre, extrayant la racine carrée, puis intégrant, on a une équation ne contenant que $f$ et $f'$, et non la variable indépendante $x$.

---

*Addition ou modification à la page 76.* — Au lieu d'établir cette classification des douze équations, il vaut peut-être mieux raisonner ainsi :

Dans chacune des trois équations obtenues en substituant les valeurs de $\theta$ et de $\theta_1$ dans (83), on pourra supprimer les termes qui s'annulent en vertu de l'intégrale connue d'avance, c'est-à-dire ceux qui ont pour facteur $y\psi_2 - \psi_1$ dans le premier et le troisième cas, $\psi_2 - \psi_1$ dans le second cas. On aura ainsi des équations différentielles, dans lesquelles $\psi_1$ et $\psi_2$ seront des fonctions de deux variables (indiquées pour chaque cas), tandis que $\chi$ pourra contenir $x, y, y', y'',\ldots$

[IV.]

DE

# L'INFLUENCE DE LA NUTATION DIURNE

DANS LA DISCUSSION

# DES OBSERVATIONS DE $\gamma$ DRACONIS

FAITES

A L'OBSERVATOIRE DE GREENWICH,

PAR

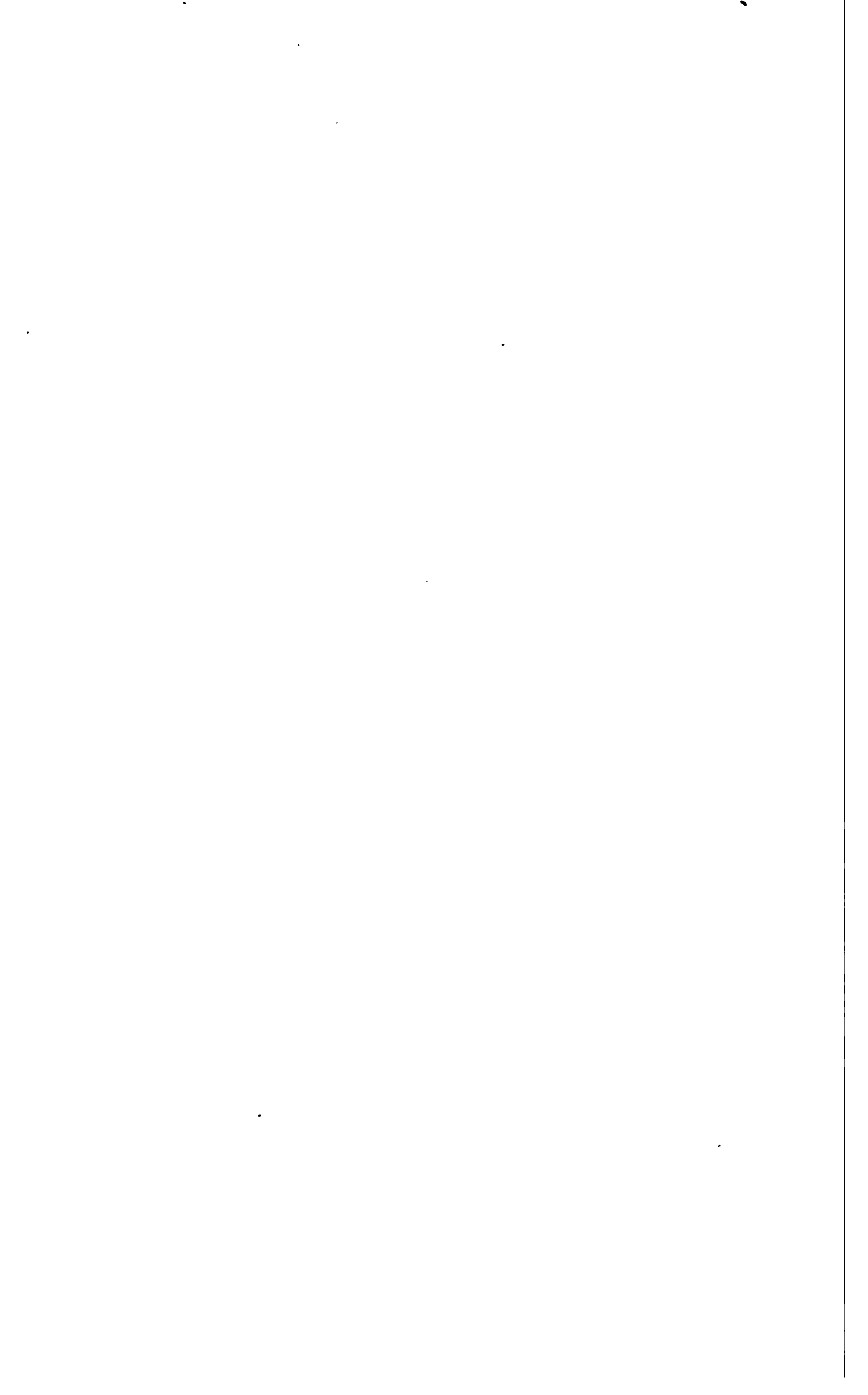
L. NIESTEN,

ASTRONOME A L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BRUXELLES.

---

(Présenté à la Classe des sciences dans la séance du 8 janvier 1887.)

---



# DE

# L'INFLUENCE DE LA NUTATION DIURNE

DANS LA DISCUSSION

## DES OBSERVATIONS DE γ DRACONIS

FAITES

A L'OBSERVATOIRE DE GREENWICH.

---

Dans deux mémoires publiés en 1855 [1] et en 1860 [2], le Rév. Main a recherché les valeurs des constantes de la nutation et de l'aberration en se servant des observations zénitales de γ *Draconis*, faites à l'Observatoire de Greenwich, et a déterminé la valeur de la parallaxe de cette étoile.

Les observations discutées dans le premier mémoire conduisirent à des résultats peu satisfaisants, la constante de l'aberration se trouvait être 20",058, ou trop faible d'environ 0"3, de la valeur généralement admise et la parallaxe de γ Draconis était négative et s'élevait à près de 0",4 [3]. « Ces résultats sem-

[1] *On the values of the constants of nutation and aberration and of the Parallax of* γ *Draconis, as deduced from the observations made with the twenty five foot zenith tube at the Royal Observatory Greenwich*, by the Rev. Main. (MÉMOIRS OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY OF LONDON, vol. XXIV.)

[2] *On the value of the constant of aberration as deduced from eight year's observations of* γ *Draconis from 1852 to 1859 inclusive, made with the reflex zenith tube as the Royal Observatory Greenwich*, by the Rev. Main, M. A. (ID., vol. XXIX.)

[3] *Memoirs of the R. A. S.*, vol. XXIV, p. 186.

blent indiquer, dit Main, que les observations sont entachées d'erreurs produites par une cause d'un caractère périodique. » Les résultats déduits de la seconde série d'observations donnèrent pour la constante de l'aberration une valeur plus satisfaisante 20'',335, mais la parallaxe était encore négative. Sa valeur (— 0'',24 ± 0,024) étant dix fois plus grande que son erreur probable, indiquait manifestement que les observations se trouvaient altérées par une cause inconnue [1].

Dans un mémoire plus récent [2], M. Downing, de l'Observatoire de Greenwich, discutant les observations zénitales de la même étoile, faites de 1857 à 1875, arrivait aux résultats suivants :

| | |
|---|---|
| Constante de l'aberration . . . . . . . | 20'',378 |
| Parallaxe de γ Draconis. . . . . . . . . | — 0,131 |
| Constante de la nutation . . . . . . . | 9,3353 |

Ici encore la valeur négative de la parallaxe jetait un doute sur les valeurs déduites pour l'aberration et la nutation, et elle devait être attribuée, d'après Downing, à des erreurs produites par une cause périodique dans les observations.

Il m'a paru intéressant de rechercher si la cause d'un caractère périodique, qui venait, d'après les deux astronomes, vicier les observations zénitales de γ Draconis, ne devait pas être attribuée à l'influence de la nutation diurne. Si en introduisant la valeur de celle-ci, dans les observations on était conduit à des valeurs pour la parallaxe de l'étoile, la constante de la nutation et la constante de l'aberration plus satisfaisantes, la *cause périodique d'erreurs* était trouvée et l'existence de la nutation diurne, dont la théorie a été développée pour la première

[1] *Memoirs of the R. A. S.*, vol. XXIX, p. 190.

[2] *Discussion of the observations of γ Draconis made with the Greenwich reflex zenith tube during the years 1857 to 1875 inclusive*, by A. M. W. Downing, *Esq. M. A.* (MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, vol. XLII, p. 325.)

fois par M. Folie[1], directeur de l'Observatoire de Bruxelles, recevait par le fait même une confirmation évidente.

Dans les résultats que j'ai obtenus en discutant les observations en ascension droite de la *Polarissime*, faites à Kieff, de celles d'$\alpha$ *urs. min.*, de $\delta$ *urs. min.* et de $\lambda$ *urs. min.* faites à Poulkowa, Greenwich, Cambridge (E. U.), Bruxelles, etc., — discussion qui fera l'objet d'un mémoire que j'aurai l'honneur de présenter, sous peu, à l'Académie, — j'ai pu trouver quelques preuves de la réalité de l'existence de la nutation diurne. Dans le travail que je soumets aujourd'hui à l'examen de l'Académie, j'essaierai de démontrer l'influence que cette nutation peut avoir sur les observations et sur les résultats qu'on en déduit.

Dans la discussion la plus récente des observations zénitales de $\gamma$ Draconis, M. Downing a employé les observations faites à Greenwich de 1857 à 1875. En groupant les observations faites dans un intervalle de temps assez rapproché (12 à 14 jours au plus) il a établi 266 équations de condition, d'où il a tiré les valeurs de

| | |
|---|---|
| $w + 102''{,}37$ | distance zénitale moyenne (1866) de $\gamma$ Draconis. |
| $(20''{,}4 + x)$ | constante de l'aberration. |
| $y$ | parallaxe de $\gamma$ Draconis. |
| $9''{,}2237\left(1 + \frac{z}{10}\right)$ | constante de la nutation (1866). |

De ces équations, je n'en ai employé que 48, celles qui se rapportaient à une seule observation et auxquelles la nutation diurne pouvait s'appliquer directement. La correction à faire subir aux observations du chef de la nutation diurne a été calculée par les formules :

$$(1) \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \quad \Delta z = \sin \omega \cos \gamma \Delta\psi + \sin \gamma \Delta\omega.$$

[1] *Théorie des mouvements diurne, annuel et séculaire de l'axe du monde*, par F. Folie.

$$(2)\quad \sin\omega\Delta\psi = k\left\{\frac{\sin(\alpha+2\delta-2T+2L)}{(s_2-1)\left(s_2-\frac{b}{A}\right)}-\frac{\sin(\alpha-2\delta-2T+2L)}{(r_2-1)\left(r_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$+fk\left\{\frac{\sin(\alpha'+2\delta'-2T+2L)}{(s'_2-1)\left(s'_2-\frac{b}{A}\right)}-\frac{\sin(\alpha'-2\delta'-2T+2L)}{(r'_2-1)\left(r'_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$(3)\ .\ .\ \Delta\omega = k\left\{-\frac{\cos(\alpha+2\delta-2T+2L)}{(s_2-1)\left(s_2-\frac{b}{A}\right)}+\frac{\cos(\alpha+2\delta-2T+2L)}{(r_2-1)\left(r_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$+fk\left\{-\frac{\cos(\alpha'+2\delta'-2T+2L)}{(s'_2-1)\left(s'_2-\frac{b}{A}\right)}+\frac{\cos(\alpha'+2\delta'-2T+2L)}{(r'_2-1)\left(r'_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

Dans lesquelles :

$k$ = constante de la nutation diurne $= -0'',2 + \frac{dk'}{2}$.

L = longitude orientale du lieu d'observation par rapport au 1er méridien.

T = temps sidéral de l'observation.

$\alpha$ et $\delta$ = ascension droite et déclinaison du soleil.

$\alpha'$ et $\delta'$ = ascension droite et déclinaison de la lune.

$\gamma$ = ascension droite de $\gamma$ Draconis = 268°20'.

$f$ = rapport des actions de la lune et du soleil = 2,18.

$\frac{b}{A} = 0,0033$.

$s_2 = a_2 + 2d_2 - 1$, $r_2 = a_2 - 2d_2 - 1$; $a_2 = \frac{a_1}{n}$ rapport du mouvement en Æ du soleil pendant un jour sidéral à 360°; $d_2 = \frac{d_1}{n}$ Idem, en déclinaison.

$s'_2 = a'_2 + 2d'_2 - 1$, $r'_2 = a'_2 - 2d'_2 - 1$ — Idem pour les mouvements de la lune.

Remplaçant dans (1) $\sin\omega\Delta\psi$ et $\Delta\omega$ par leurs valeurs :

$$\Delta z = k\cos\gamma\left\{\frac{\sin(\alpha+2\delta-2T+2L)}{(s_2-1)\left(s_2-\frac{b}{A}\right)}-\frac{\sin(\alpha-2\delta-2T+2L)}{(r_2-1)\left(r_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$+k\sin\gamma\left\{-\frac{\cos(\alpha+2\delta-2T+2L)}{(s_2-1)\left(s_2-\frac{b}{A}\right)}+\frac{\cos(\alpha-2\delta-2T+2L)}{(r_2-1)\left(r_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$+fk\cos\gamma\left\{\frac{\sin(\alpha'+2\delta'-2T+2L)}{(s'_2-1)\left(s'_2-\frac{b}{A}\right)}-\frac{\sin(\alpha'-2\delta'-2T+2L)}{(r'_2-1)\left(r'_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$+fk\sin\gamma\left\{-\frac{\cos(\alpha'+2\delta'-2T+2L)}{(s'_2-1)\left(s'_2-\frac{b}{A}\right)}+\frac{\cos(\alpha'-2\delta'-2T+2L)}{(r'_2-1)\left(r'_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

ou, pour la valeur de la nutation diurne en distance zénitale,

$$\Delta z = k\left\{\frac{\sin(\alpha+2\delta-2T+2L-\gamma)}{(s_2-1)\left(s_2-\frac{b}{A}\right)}-\frac{\sin(\alpha-2\delta-2T+2L-\gamma)}{(r_2-1)\left(r_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}$$

$$+kf\left\{\frac{\sin(\alpha'+2\delta'-2T+2L-\gamma)}{(s'_2-1)\left(s'_2-\frac{b}{A}\right)}-\frac{\sin(\alpha'-2\delta'-2T+2L-\gamma)}{(r'_2-1)\left(r'_2-\frac{b}{A}\right)}\right\}.$$

Le tableau I donne les éléments employés pour le calcul de la nutation diurne en distance zénitale pour les dates des observations employées.

**Tableau I.** — *Éléments employés pour*

| Nos d'ordre. | | Époque des observations. T. *m*. G. | | | | ☉ Æ | | ☉ δ | ☾ Æ | | ☾ δ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | j. | h. | h. | m. | | h. | m. | |
| 1 | 1 | 1857. | Janvier . . | 1 | 23 | 18 | 53 | − 22° 54′ | 23 | 56 | − 1° [illegible] |
| 2 | 16 | | Novembre. | 11 | 3 | 15 | 7 | − 17 32 | 11 | 38 | + 2 [illegible] |
| 3 | 19 | | Décembre. | 31 | 23 | 18 | 47 | − 23 1 | 8 | 22 | + 25 [illegible] |
| 4 | 37 | 1858. | Novembre. | 18 | 2 | 15 | 35 | − 19 16 | 1 | 16 | + 12 [illegible] |
| 5 | 44 | 1859. | Avril. . . . | 22 | 16 | 2 | 1 | + 12 22 | 18 | 46 | − 26 [illegible] |
| 6 | 57 | | Décembre. | 26 | 0 | 18 | 19 | − 23 23 | 20 | 8 | − 21 [illegible] |
| 7 | 63 | 1860. | Avril . . . | 1 | 17 | 0 | 47 | + 5 1 | 9 | 32 | + 13 [illegible] |
| 8 | 90 | 1862. | Janvier . . | 9 | 22 | 19 | 26 | − 21 58 | 2 | 53 | + 20 [illegible] |
| 9 | 91 | | Mars. . . . | 18 | 18 | 23 | 54 | − 0 38 | 14 | 24 | − 18 [illegible] |
| 10 | 93 | | Mai . . . . | 20 | 14 | 3 | 50 | + 20 6 | 22 | 20 | − 5 [illegible] |
| 11 | 94 | | Juin. . . . | 3 | 13 | 4 | 47 | + 22 23 | 9 | 40 | + 9 [illegible] |
| 12 | 96 | | Juillet. . . | 12 | 13 | 7 | 28 | + 21 55 | 20 | 47 | − 14 [illegible] |
| 13 | 102 | 1863. | Janvier . . | 6 | 23 | 19 | 13 | − 22 25 | 8 | 53 | + 13 [illegible] |
| 14 | 105 | | Mars. . . . | 2 | 19 | 22 | 55 | − 7 0 | 8 | 32 | + 14 [illegible] |
| 15 | 106 | | — | 13 | 19 | 23 | 35 | − 2 41 | 18 | 55 | − 20 [illegible] |
| 16 | 107 | | Mai . . . . | 13 | 15 | 3 | 22 | + 18 29 | 0 | 33 | + 8 [illegible] |
| 17 | 119 | 1864. | Février . . | 9 | 20 | 21 | 33 | − 14 32 | 23 | 43 | + 2 [illegible] |
| 18 | 133 | 1865. | Janvier . . | 12 | 22 | 19 | 41 | − 21 26 | 8 | 45 | + 12 [illegible] |
| 19 | 134 | | Février . . | 19 | 20 | 22 | 15 | − 11 51 | 17 | 12 | − 19 [illegible] |
| 20 | 135 | | Mars. . . . | 19 | 18 | 23 | 59 | − 0 8 | 17 | 45 | − 19 [illegible] |

$$A = \alpha + 2\delta - 2T - \alpha + 2L.$$

$$B = \alpha - 2\delta - 2T - \alpha + 2L.$$

$$A' = \alpha' + 2\delta' - 2T - \alpha + 2L.$$

$$B' = \alpha' + 2\delta' - 2T - \alpha + 2L.$$

$$D = \frac{k(\sin A - \sin B)}{(s_2 - 1)\left(s_2 - \frac{b}{A}\right)}.$$

$$D' = \frac{kf(\sin A' - \sin B')}{(s'_2 - 1)\left(s'_2 - \frac{b}{A}\right)}.$$

## […]ul de la nutation diurne en distance zénitale.

| [cut] | ⊙ B | ☾ A′ | ☾ B′ | D | D′ | Δz | —(C — O) | dk′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2° | 194° | 220° | 227° | − 0·122 | − 0·018 | −0·140 | −0·090 | + 1·31 |
| 6 | 126 | 44 | 34 | − 0 002 | − 0 026 | −0 028 | −0 448 | + 0 15 |
| 0 | 192 | 37 | 304 | − 0 119 | − 0 286 | +0 405 | −1 495 | + 2 62 |
| 0 | 137 | 268 | 219 | − 0 019 | + 0 074 | +0 055 | −0 035 | − 0 18 |
| 0 | 250 | 93 | 200 | + 0 021 | − 0 268 | −0 247 | −0 357 | + 1 13 |
| 3 | 166 | 122 | 211 | − 0 069 | − 0 274 | −0 343 | −0 653 | + 2 06 |
| 2 | 236 | 35 | 341 | + 0 023 | − 0 180 | −0 157 | −0 147 | − 0 67 |
| 2 | 200 | 227 | 309 | + 0 127 | − 0 010 | −0 137 | +0 673 | + 1 32 |
| 2 | 224 | 44 | 118 | − 0 002 | + 0 038 | +0 036 | −0 564 | − 0 17 |
| 2 | 232 | 190 | 210 | − 0 017 | − 0 066 | −0 083 | −0 443 | + 0 50 |
| 1 | 249 | 28 | 351 | − 0 060 | − 0 126 | −0 186 | +0 134 | + 1 23 |
| 0 | 293 | 149 | 215 | − 0 126 | − 0 218 | −0 344 | −0 584 | + 2 35 |
| 8 | 198 | 24 | 332 | − 0 126 | − 0 176 | −0 302 | −1 132 | + 2 14 |
| 4 | 222 | 22 | 323 | − 0 043 | − 0 194 | −0 237 | −0 577 | + 1 40 |
| 5 | 225 | 108 | 149 | − 0 014 | − 0 086 | −0 100 | +0 310 | + 0 57 |
| 2 | 238 | 251 | 206 | − 0 011 | + 0 102 | +0 091 | −0 049 | − 0 40 |
| 9 | 217 | 226 | 215 | − 0 096 | + 0 030 | −0 066 | −3 466 | + 0 81 |
| 7 | 205 | 22 | 330 | − 0 128 | − 0 174 | −0 302 | +1 358 | + 2 15 |
| 5 | 222 | 84 | 161 | − 0 076 | − 0 132 | −0 208 | −0 552 | + 1 42 |
| 4 | 235 | 93 | 169 | − 0 023 | − 0 162 | −0 185 | −0 265 | + 1 04 |

$\Delta z = D + D'$.

— O = Distance zénit calculée. — Distance zénit. observée.

$dk' = (\sin A - \sin B) + f(\sin A' - \sin B')$.

| Nos d'ordre. | | Époque des observations. T. *m*. G. | | | | ⊙ Æ | | ⊙ δ | ☾ Æ | | ☾ δ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | j. | h. | h. | m. | | h. | m. | |
| 21 | 136 | 1865. | Mai . . . . | 12 | 15 | 3 | 20 | +18°22′ | 17 | 12 | -19° [illegible] |
| 22 | 152 | 1866. | Juin. . . . | 8 | 13 | 5 | 7 | +22 54 | 1 | 30 | + 8 [illegible] |
| 23 | 158 | | Sept. . . . | 10 | 7 | 11 | 15 | + 4 50 | 12 | 29 | - 2 [illegible] |
| 24 | 159 | | — | 27 | 6 | 12 | 16 | + 1 44 | 3 | 4 | +13 [illegible] |
| 25 | 162 | | Novembre. | 30 | 3 | 16 | 26 | -21 41 | 11 | 44 | + 1 [illegible] |
| 26 | 163 | 1867. | Février . . | 6 | 21 | 21 | 23 | -15 23 | 23 | 19 | - 3 [illegible] |
| 27 | 164 | | Mars. . . . | 15 | 18 | 23 | 42 | - 1 54 | 8 | 18 | +15 [illegible] |
| 28 | 173 | | Octobre. . | 17 | 4 | 13 | 28 | - 9 15 | 5 | 9 | +17 [illegible] |
| 29 | 174 | | Novembre. | 6 | 3 | 14 | 45 | -15 58 | 22 | 31 | - 8 [illegible] |
| 30 | 175 | 1868. | Février . . | 5 | 21 | 21 | 17 | -15 47 | 7 | 17 | +18 [illegible] |
| 31 | 176 | | Février . . | 27 | 19 | 22 | 42 | - 8 12 | 2 | 9 | + 8 [illegible] |
| 32 | 190 | | Octobre. . | 29 | 3 | 14 | 17 | -13 42 | 2 | 3 | + 7 [illegible] |
| 33 | 193 | 1869. | Mars. . . . | 12 | 19 | 23 | 32 | - 2 47 | 23 | 35 | - 5 [illegible] |
| 34 | 194 | | Avril. . . . | 1 | 18 | 0 | 46 | + 4 57 | 7 | 33 | -19 [illegible] |
| 35 | 205 | | Décembre. | 1 | 1 | 16 | 31 | -21 53 | 14 | 51 | -11 [illegible] |
| 36 | 207 | 1870. | Février . . | 24 | 20 | 22 | 53 | - 9 13 | 18 | 36 | +21 [illegible] |
| 37 | 208 | | Mars. . . . | 13 | 18 | 23 | 36 | - 2 37 | 8 | 43 | +19 [illegible] |
| 38 | 219 | | Novembre. | 12 | 2 | 15 | 10 | -17 45 | 6 | 28 | +23 [illegible] |
| 39 | 220 | 1871. | Février . . | 16 | 20 | 22 | 2 | -12 5 | 20 | 9 | -21 [illegible] |
| 40 | 222 | | Juin . . . . | 5 | 12 | 4 | 54 | +22 35 | 19 | 42 | -23 [illegible] |
| 41 | 228 | 1872. | Février . . | 12 | 21 | 21 | 45 | -13 32 | 1 | 22 | + 3 [illegible] |
| 42 | 229 | | Août. . . . | 15 | 8 | 9 | 42 | +13 47 | 18 | 46 | -25 [illegible] |
| 43 | 230 | | Décembre. | 6 | 1 | 16 | 54 | -22 35 | 22 | 26 | -15 [illegible] |
| 44 | 235 | 1873. | Juillet. . . | 1 | 11 | 5 | 44 | +23 5 | 12 | 3 | + 4 [illegible] |
| 45 | 241 | | Octobre . . | 17 | 4 | 13 | 30 | - 9 27 | 11 | 4 | +11 [illegible] |
| 46 | 242 | | Novembre. | 15 | 3 | 15 | 24 | -18 37 | 12 | 15 | + 1 [illegible] |
| 47 | 243 | | — | 25 | 2 | 16 | 5 | -20 51 | 20 | 58 | +21 [illegible] |
| 48 | 257 | 1874. | Novembre. | 20 | 2 | 15 | 43 | -19 45 | 0 | 53 | + 4 [illegible] |

| ☉ | ☾ | | D | D′ | Δz | −(C—O) | dk′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | A′ | B′ | | | | | |
| 238° | 86° | 162° | − 0·010 | − 0·138 | −0·148 | −0·078 | + 0·79 |
| 236 | 263 | 231 | − 0 075 | + 0 042 | −0 033 | −1 057 | + 0 54 |
| 24 | 47 | 57 | − 0 027 | + 0 022 | −0 005 | +0 195 | + 0 16 |
| 45 | 298 | 244 | − 0 008 | − 0 004 | −0 012 | +1 828 | + 0 10 |
| 154 | 43 | 36 | − 0 049 | − 0 018 | −0 067 | −1 327 | + 0 58 |
| 216 | 207 | 222 | − 0 103 | − 0 044 | −0 147 | −0 407 | + 1 25 |
| 214 | 20 | 318 | − 0 012 | − 0 202 | −0 214 | −0 514 | + 1 13 |
| 85 | 338 | 266 | + 0 026 | − 0 126 | −0 100 | −1 390 | + 0 47 |
| 118 | 185 | 220 | + 0 009 | − 0 110 | −0 101 | −2 011 | + 0 46 |
| 215 | 11 | 297 | − 0 104 | − 0 216 | −0 320 | +0 310 | + 2 12 |
| 221 | 274 | 240 | − 0 033 | + 0 026 | −0 007 | −1 617 | + 0 20 |
| 106 | 271 | 240 | + 0 018 | + 0 026 | +0 044 | +0 064 | − 0 31 |
| 223 | 207 | 230 | − 0 015 | − 0 064 | −0 0[illegible]9 | +0 531 | + 0 47 |
| 216 | 89 | 167 | + 0 032 | − 0 154 | −0 122 | +1 068 | + 0 45 |
| 69 | 65 | 109 | 000 | + 0 008 | +0 008 | −2 682 | − 0 04 |
| 221 | 187 | 101 | − 0 059 | + 0 220 | +0 161 | +0 001 | − 0 51 |
| 224 | 53 | 317 | − 0 015 | − 0 244 | −0 259 | −0 999 | + 1 37 |
| 128 | 8 | 276 | − 0 005 | − 0 226 | −0 231 | −0 921 | + 1 17 |
| 219 | 123 | 211 | − 0 079 | − 0 272 | −0 351 | −1 801 | + 2 15 |
| 253 | 113 | 207 | − 0 067 | − 0 274 | −0 341 | −0 351 | + 2 04 |
| 218 | 253 | 237 | − 0 090 | + 0 024 | −0 066 | −1 116 | + 0 78 |
| 342 | 95 | 197 | − 0 093 | − 0 258 | −0 351 | −1 211 | + 2 22 |
| 163 | 169 | 232 | − 0 067 | − 0 196 | −0 263 | −1 133 | + 1 65 |
| 279 | 54 | 37 | − 0 120 | − 0 042 | −0 162 | −2 012 | + 1 41 |
| 86 | 53 | 9 | + 0 038 | − 0 128 | −0 090 | +0 050 | + 0 26 |
| 133 | 53 | 44 | − 0 012 | − 0 022 | −0 034 | −0 254 | + 0 23 |
| 147 | 224 | 134 | − 0 036 | + 0 282 | +0 246 | −2 024 | − 0 05 |
| 140 | 247 | 229 | − 0 023 | + 0 034 | +0 011 | −0 539 | + 0 06 |

Corrigeant de la nutation diurne les termes constants (en ajoutant la nutation diurne à la distance zénitale observée) dans les équations de condition de M. Downing, en y faisant $\delta p = 0$ (correction du mouvement propre de $\gamma$) et en y introduisant une nouvelle inconnue $dk'$ égale au double de la correction qu'il faudrait appliquer à $K = -0'',2$, constante de la nutation diurne, nous avons les équations de condition suivantes :

| Nos d'ordre. | (a) | ÉQUATIONS DE CONDITION. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | $w - 0{\cdot}224\,x$ | $- 0{\cdot}924\,y$ | $- 1{\cdot}010\,z$ | $+ 1{\cdot}31\,dk'$ | $- 0{\cdot}090 = 0$ |
| 2 | 16 | + 0 613 | − 0 738 | − 0 940 | + 0 15 | − 0 448 = 0 |
| 3 | 19 | − 0 204 | − 0 928 | − 1 012 | − 2 62 | − 1 495 = 0 |
| 4 | 37 | + 0 521 | − 0 803 | − 0 888 | − 0 18 | − 0 035 = 0 |
| 5 | 44 | − 0 802 | + 0 540 | − 0 716 | + 1 13 | − 0 357 = 0 |
| 6 | 57 | − 0 094 | − 0 946 | − 0 758 | + 2 06 | − 0 653 = 0 |
| 7 | 63 | − 0 937 | + 0 234 | − 0 480 | − 0 67 | − 0 147 = 0 |
| 8 | 90 | − 0 351 | − 0 885 | − 0 175 | + 1 32 | + 0 673 = 0 |
| 9 | 91 | − 0 966 | − 0 004 | + 0 089 | − 0 17 | − 0 564 = 0 |
| 10 | 93 | − 0 467 | + 0 856 | − 0 043 | + 0 50 | − 0 443 = 0 |
| 11 | 94 | − 0 259 | + 0 944 | − 0 069 | + 1 23 | + 0 134 = 0 |
| 12 | 96 | + 0 356 | + 0 912 | − 0 017 | + 2 35 | − 0 584 = 0 |
| 13 | 102 | − 0 300 | − 0 902 | + 0 124 | + 2 14 | − 1 132 = 0 |
| 14 | 105 | − 0 926 | − 0 271 | + 0 365 | + 1 40 | − 0 577 = 0 |
| 15 | 106 | − 0 961 | − 0 091 | + 0 400 | + 0 57 | + 0 310 = 0 |
| 16 | 107 | − 0 566 | + 0 792 | + 0 282 | − 0 40 | − 0 049 = 0 |
| 17 | 119 | − 0 664 | − 0 581 | + 0 350 | + 0 81 | −[3 467] = 0 |
| 18 | 133 | − 0 402 | − 0 864 | + 0 665 | + 2 15 | + 1 358 = 0 |
| 19 | 134 | − 0 861 | − 0 433 | + 0 838 | + 1 42 | − 0 552 = 0 |
| 20 | 135 | $w - 0{\cdot}965\,x$ | $+ 0{\cdot}018\,y$ | $+ 0{\cdot}904\,z$ | $+ 1{\cdot}04\,dk'$ | $- 0{\cdot}265 = 0$ |

(a) N° d'ordre correspondant des équations de condition de M. Downing.

| Nos d'ordre. | | ÉQUATIONS DE CONDITION. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 136 | w | — 0·573x | + 0·786 y | + 0·777 z | + 0·79dk' | — 0·078 = 0 |
| 22 | 152 | | — 0 180 | + 0 963 | + 0 802 | + 0 54 | — 1 057 = 0 |
| 23 | 158 | | + 0 948 | + 0 182 | + 1 029 | + 0 16 | + 0 195 = 0 |
| 24 | 159 | | + 0 962 | — 0 096 | + 1 047 | + 0 10 | + 1 828] = 0 |
| 25 | 162 | | + 0 337 | — 0 892 | + 0 834 | + 0 58 | — 1 327 = 0 |
| 26 | 163 | | — 0 734 | — 0 619 | + 0 938 | + 1 25 | — 0 407 = 0 |
| 27 | 164 | | — 0 964 | — 0 059 | + 1 048 | + 1 13 | — 0 514 = 0 |
| 28 | 173 | | + 0 474 | — 0 408 | + 0 976 | + 0 47 | — 1 390 = 0 |
| 29 | 174 | | + 0 682 | — 0 677 | + 0 882 | + 0 46 | — 2 011 = 0 |
| 30 | 175 | | — 0 720 | — 0 635 | + 0 875 | + 2 12 | + 0 310 = 0 |
| 31 | 176 | | — 0 909 | — 0 323 | + 0 936 | + 0 20 | — 1 617 = 0 |
| 32 | 190 | | + 0 763 | — 0 588 | + 0 855 | — 0 31 | + 0 064 = 0 |
| 33 | 193 | | — 0 961 | — 0 100 | + 0 772 | + 0 47 | + 0 531 = 0 |
| 34 | 194 | | — 0 938 | + 0 231 | + 0 768 | + 0 45 | + 1 068 = 0 |
| 35 | 205 | | + 0 319 | — 0 895 | + 0 395 | — 0 04 | —[2 682] = 0 |
| 36 | 207 | | — 0 894 | — 0 360 | + 0 514 | — 0 51 | + 0 001 = 0 |
| 37 | 208 | | — 0 961 | — 0 086 | + 0 529 | + 1 37 | — 0 999 = 0 |
| 38 | 219 | | + 0 604 | — 0 746 | + 0 229 | + 1 18 | — 0 921 = 0 |
| 39 | 220 | | — 0 832 | — 0 484 | + 0 194 | + 2 15 | — 1 801 = 0 |
| 40 | 222 | | — 0 216 | + 0 955 | — 0 061 | + 2 04 | — 0 351 = 0 |
| 41 | 228 | | — 0 794 | — 0 543 | — 0 142 | + 0 78 | — 1 116 = 0 |
| 42 | 229 | | + 0 786 | + 0 567 | — 0 280 | + 2 22 | — 1 281 = 0 |
| 43 | 230 | | + 0 233 | — 0 923 | — 0 521 | + 1 65 | — 1 133 = 0 |
| 44 | 235 | | + 0 190 | + 0 963 | — 0 695 | + 1 41 | — 2 012 = 0 |
| 45 | 241 | | + 0 871 | — 0 416 | — 0 558 | + 0 26 | + 0 050 = 0 |
| 46 | 242 | | + 0 559 | — 0 477 | — 0 691 | + 0 23 | — 0 254 = 0 |
| 47 | 243 | | + 0 415 | — 0 861 | — 0 754 | — 1 05 | — 2 024 = 0 |
| 48 | 257 | w | + 0·491 x | — 0·821 y | — 0·886 z | + 0·06 dk' | — 0·539 = 0 |

Supposons d'abord $dk' = 0$, et négligeons l'équation 17=119 Downing, où l'observation est évidemment fautive, et traitant

les 47 équations de condition restantes par la méthode des moindres carrés, nous formerons les équations normales suivantes :

$$47\,w - 9{,}337\,x - 10{,}159\,y + 6{,}373\,z - 24{,}583 = 0$$
$$-9{,}337\,w + 22{,}207\,x - 1{,}031\,y - 3{,}925\,z + 1{,}107 = 0$$
$$-10{,}159\,w - 1{,}031\,x + 20{,}829\,y + 1{,}475\,z + 5{,}971 = 0$$
$$+6{,}373\,w - 3{,}925\,x + 1{,}475\,y + 22{,}792\,z + 1{,}242 = 0,$$

dont la solution donnera

$$w = +0{,}5269$$
$$x = +0{,}1552$$
$$y = +0{,}0175$$
$$z = -0{,}1940.$$

De ces valeurs on déduira :

| | |
|---|---|
| Distance zénitale moyenne de γ *Draconis* (1866) | = 102″,897. |
| Constante de l'aberration . . . . . . . . | = 20″,555. |
| Parallaxe annuelle de γ *Draconis*. . . . . . | = + 0,0175. |
| Constante de mutation pour 1866 . . . . . | = 9,0447. |

On voit que la parallaxe annuelle de γ Draconis est devenue positive, la constante de l'aberration est voisine de celle généralement admise (20″,52 Nyren), seule la constante de la nutation diffère de celle de Peters de 0″,17.

Si nous remplaçons les inconnues par leurs valeurs dans les équations de condition nous trouverons pour la somme des carrés des résidus 38,70, ce qui donnera pour l'erreur moyenne d'une observation 0″,81 ; celle trouvée par Downing est 0″,76.

L'examen des résidus montre que les équations 24 = 159 Downing et 35 = 205 Downing, dont les résidus sont + 2·295 et — 2·201, doivent être rejetées.

Dans la solution de ses équations, Downing a également rejeté l'équation 205, l'observation étant fautive.

En traitant les 45 équations restantes et en supposant toujours $dk' = 0$, on formera les équations normales :

$$45\,w - 9{,}988\,x - 9{,}164\,y + 4{,}931\,z - 23{,}529 = 0$$
$$-9{,}988 \quad +21{,}180 \quad -0{,}652 \quad -5{,}061 \quad +0{,}202 = 0$$
$$-9{,}164 \quad -0{,}652 \quad +20{,}012 \quad +1{,}840 \quad +3{,}737 = 0$$
$$+4{,}931 \quad -5{,}061 \quad +1{,}840 \quad +21{,}533 \quad +0{,}379 = 0.$$

Ces équations donnent :

$$\begin{aligned} w &= \phantom{-}0'',615 \\ x &= \phantom{-}0,258 \\ y &= \phantom{-}0,113 \\ z &= -0,108 \end{aligned}$$

et par conséquent

Distance zénitale moyenne de $\gamma$ *Draconis* (1866) $= 102'',985.$
Constante de l'aberration . . . . . . . . . . $= 20'',658.$
Parallaxe annuelle de $\gamma$ *Draconis*. . . . . . $= + 0'',113.$
Constante de la mutation pour 1866. . . . . . $= 9,124.$

La parallaxe est toujours positive, et la valeur de la nutation se rapproche de la valeur admise.

Si l'on introduit ces nouvelles valeurs pour les inconnues dans les équations de condition, la somme des carrés des résidus s'abaisse à 24,97, ce qui donne pour l'erreur moyenne d'une observation $0'',78$.

Si nous résolvons maintenant les équations de condition, en tenant compte de l'inconnue $dk'$, nous aurons pour équations normales :

$$\begin{array}{rrrrrrl}
45\,w & -\ 9,988\,x & -\ 9,164\,y & +\ 4,931\,z & +\ 39,26\,dk' & -\ 23,529 & = 0. \\
-\ 9,988 & +\ 21,180 & -\ 0,652 & -\ 5,061 & -\ 10,640 & +\ 0,2018 & = 0. \\
-\ 9,164 & -\ 0,652 & -\ 20,012 & +\ 1,840 & -\ 2,944 & +\ 3,737 & = 0. \\
+\ 4,931 & -\ 5,061 & +\ 1,840 & +\ 21,533 & -\ 2,347 & +\ 0,3788 & = 0. \\
+\ 39,260 & -\ 10,640 & -\ 2,944 & -\ 2,347 & +\ 68,251 & -\ 23,9168 & = 0.
\end{array}$$

dont la solution fournit, pour les inconnues, les valeurs suivantes :

$$\begin{aligned} w &= \phantom{-}0,534 \\ x &= \phantom{-}0,270 \\ y &= \phantom{-}0,086 \\ z &= -0,075 \\ dk' &= +0,085 \end{aligned}$$

d'où l'on déduit :

Distance zénitale moyenne de $\gamma$ Draconis (1866) $= 102'',904.$
Constante de l'aberration . . . . . . . . . $= 20'',670.$
Parallaxe annuelle de $\gamma$ Draconis . . . . . . . $= + 0'',086.$
Constante de la nutation (1866) . . . . . . . $= 9'',155.$
Constante de la nutation diurne . . . . . . $= 0'',158.$

La somme des carrés des résidus, avec ces dernières valeurs pour les inconnues, n'est plus que 22,89, ce qui donne pour l'erreur moyenne d'une observation 0",76. La parallaxe de γ Draconis est toujours positive, la constante de l'aberration est plus forte que celle généralement admise et la constante de la nutation se rapproche davantage de celle de Peters. Il est à remarquer que celle-ci paraît être trop forte [1].

En tenant compte de l'incertitude dans laquelle nous nous trouvons encore pour les valeurs exactes de la constante de la nutation diurne K, et de celle du premier méridien L, et en donnant aux valeurs que nous venons de trouver pour les constantes de la nutation et de l'aberration, l'importance qu'elles méritent, vu le petit nombre d'observations employées, nous croyons devoir faire remarquer qu'en corrigeant les observations de la nutation diurne nous avons obtenu :

1° *Une parallaxe positive*, alors que Main et Downing avaient obtenus une parallaxe négative;

2° *Les valeurs trouvées pour les constantes de l'aberration et de la nutation se rapprochent plus des valeurs adoptées* que celles que Main et Downing avaient déduites, en employant un nombre d'observations beaucoup plus considérable.

En attendant que nous puissions soumettre à l'Académie les résultats que nous déduirons de toutes les observations de γ Draconis faites à Greenwich, ceux que nous venons de tirer d'un nombre restreint d'observations apportent une preuve évidente de l'influence de la nutation diurne sur les observations et confirment l'importance, au point de vue astronomique, que le savant Directeur de notre Observatoire lui attribue dans son mémoire.

Bruxelles, 25 décembre 1886.

[1] En discutant les observations de α urs. min. de Poulkowa, M. De Ball a trouvé que la correction à apporter à la constante de la nutation de Peters = 0",06, ce qui conduit à la valeur que nous avons trouvée 9",155.

# ÉTUDE

POUR SERVIR

# A L'HISTOIRE DE LA CULTURE INTELLECTUELLE

# A BRUXELLES

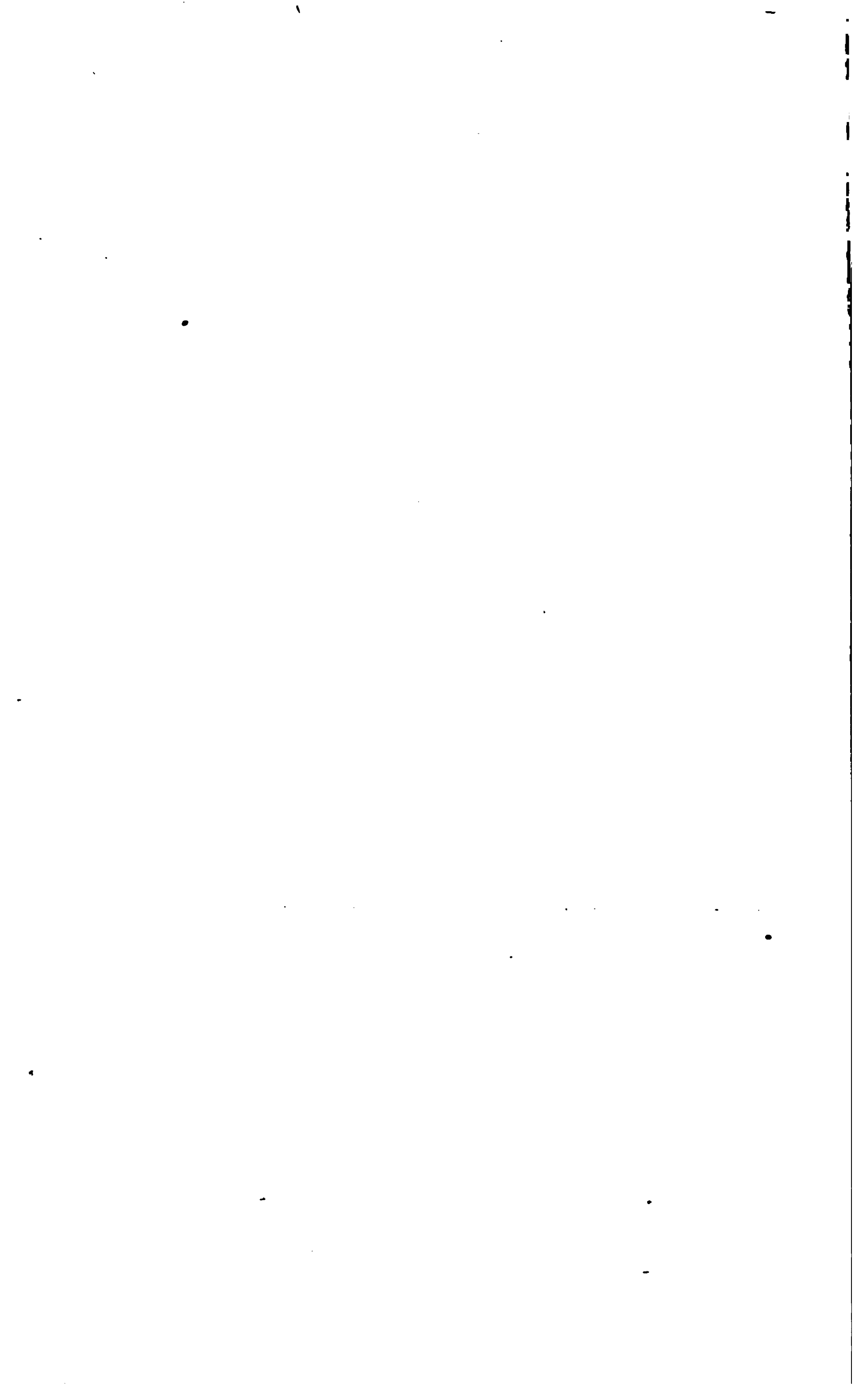
## PENDANT LA RÉUNION DE LA BELGIQUE A LA FRANCE,

PAR

Éd. MAILLY,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

(Présenté à la Classe des sciences dans la séance du 4 décembre 1886.)



# ÉTUDE

POUR SERVIR

# A L'HISTOIRE DE LA CULTURE INTELLECTUELLE

## A BRUXELLES

PENDANT LA RÉUNION DE LA BELGIQUE A LA FRANCE.

---

### I. — *Avant-propos.*

Je vais reporter pour un moment le lecteur à l'époque de la réunion de la Belgique à la France.

Je me propose de parler de l'enseignement public que le nouveau régime introduisit dans la ville de Bruxelles, des Sociétés savantes et littéraires dont cette ville devint le siège, des collections diverses qu'on y forma.

L'histoire de la culture intellectuelle à Bruxelles pendant la période de 1794 à 1814 n'a pas été faite : celui qui voudrait la tracer pourra tirer parti de ce que je vais dire.

Le sujet est intéressant et le serait encore davantage si on l'étendait à la Belgique entière : espérons qu'il finira par séduire un de nos écrivains.

### II. — *L'enseignement public décrété par la Convention nationale. — L'École normale de Paris. — L'École centrale du département de la Dyle. — Les collections diverses dont elle amène la formation.*

Quelque temps après la conquête définitive de nos provinces, la Convention nationale posait les jalons d'un vaste enseignement public dont le caractère distinctif était l'uniformité.

Le 30 octobre 1794, elle établissait à Paris une grande *École normale* destinée à former les maîtres. Un mois auparavant, le 28 septembre, elle y avait institué une *École centrale des travaux publics*, devenue plus tard la célèbre École polytechnique [1].

L'École normale n'eut qu'une existence éphémère. Elle avait des professeurs éminents, mais parmi les quatorze cents élèves appelés à suivre les cours, bien peu étaient capables d'en profiter, soit qu'ils fussent trop avancés en âge, soit qu'ils n'eussent pas les connaissances préliminaires indispensables.

Nous avons retrouvé aux Archives du royaume la liste des normaliens choisis par l'administration d'arrondissement du Brabant [2]. Trois seulement ont laissé un nom : Rouppe, Cornelissen et Van Meenen. D'après le magistrat de Louvain, le citoyen Rouppe possédait toutes les qualités requises, « joignant à de grandes connaissances, en mathématiques notamment, et à une conduite irréprochable, le civisme le plus épuré ». Il avait suppléé à l'Université le professeur Guillaume Van Leempoel. Norbert Cornelissen était employé à l'administration centrale de Bruxelles et François Van Meenen étudiant à Louvain.

Le 7 novembre 1794, la Convention réorganisait les *Écoles primaires* qui déjà avaient donné lieu à bien des discussions, sans résultat utile.

Le 25 février 1795, elle décrétait l'établissement des *Écoles centrales* « pour l'enseignement des sciences, des lettres et des arts ».

Enfin, le 25 octobre 1795 (3 brumaire an IV), la veille du jour où elle déclara sa session terminée, elle votait un plan complet d'instruction publique [3]. Chaque canton devait recevoir une ou plusieurs *Écoles primaires*, où l'on enseignerait à lire, à écrire, à calculer, et les éléments de la morale. Dans chaque département, il y aurait une *École centrale*, et dans certains chefs-lieux, des *Écoles spéciales :* les écoles centrales remplaçaient les anciens collèges, les écoles spéciales les facultés.

Lorsque le Directoire eut succédé à la Convention, il nomma

le citoyen Lambrechts son commissaire près l'administration centrale du département de la Dyle.

Lambrechts était un ancien professeur de Louvain du parti de Joseph II. Envoyé en Allemagne au mois d'octobre 1788 pour visiter les Universités, il devait à son retour enseigner le droit public à la nouvelle Faculté de Bruxelles : la révolution brabançonne l'empêcha de prendre possession de sa chaire; il quitta la Belgique, et quand il y revint en 1791, ses anciens collègues s'opposèrent à ce qu'il reprît sa place. Deux ans plus tard, le gouvernement autrichien lui accorda une pension provisoire, en recommandant au Conseil privé de le mettre le plus tôt possible dans un poste qui lui donnerait à la fois beaucoup de travail et peu d'influence; « on attribue au suppliant, disait la dépêche, beaucoup de capacité jointe à un esprit inquiet ». A la seconde entrée des Français, Lambrechts accepta avec empressement les fonctions d'échevin de la ville de Bruxelles; il devint ensuite membre de l'administration supérieure de la Belgique, avec les attributions de commissaire du bureau de l'instruction publique. C'était un esprit fort éclairé qui s'appliqua à servir les intérêts des sciences et des lettres.

En sa qualité de commissaire du Directoire, il présida à l'organisation de l'École centrale du département de la Dyle, après que le décret du 3 brumaire eut été rendu commun aux départements réunis [1].

L'École fut inaugurée en grande pompe le 29 mai 1797.

Lambrechts assura les professeurs que l'administration seconderait leurs efforts de tout son pouvoir, puis il donna la parole au citoyen D'Outrepont, président du jury chargé d'élire les professeurs et lui-même professeur du cours de législation.

D'Outrepont, ancien avocat au Conseil de Brabant, connu par ses controverses avec l'abbé Ghesquiere sur la question des dîmes et par des pamphlets politiques au temps de la révolution brabançonne, avait été représentant provisoire à Bruxelles en 1792; il avait fait partie en 1794 de l'administration supérieure de la Belgique et avait exercé les fonctions de commis-

saire du Directoire près le tribunal de la Dyle, puis il était redevenu simple homme de loi.

Le discours qu'il prononça le 29 mai expose assez bien le plan des Écoles centrales. Tout imbu des idées françaises, il se montre enthousiaste du nouveau mode d'enseignement. D'après lui, « l'établissement des Écoles centrales dans les départements réunis à la France est un des plus grands bienfaits que la République ait pu dispenser à ses nouveaux enfants ». En y entrant après la douzième année accomplie — c'était l'âge réglementaire — trois leçons se présentent d'abord à l'élève dans la première section : elles ont pour objet le dessin, l'histoire naturelle et les langues anciennes. Le dessin appartient aux premiers instants de l'adolescence ; il occupe fortement l'élève sans fatiguer son esprit. L'histoire naturelle excitera sa curiosité ; on la bornera aux éléments. On enseignera les langues grecque et latine, non pour les parler ou pour les écrire, mais pour comprendre les chefs-d'œuvre de la littérature ancienne. Deux années s'écouleront dans la fréquentation de ces trois leçons qui n'exerceront que la mémoire et l'imagination. De quinze à seize ans, on apprendra les sciences exactes pour former l'intelligence et le jugement. Toutefois on s'en tiendra aux premiers éléments des mathématiques ; ceux qui voudront les approfondir pourront fréquenter les Écoles spéciales. A côté des mathématiques, dont l'étude est un peu froide, la loi a placé les connaissances les plus amusantes : la chimie et la physique expérimentale ; on fera des expériences, on en tirera des principes et on les appliquera aux sciences et aux arts ; on n'y parlera pas de système. La loi n'a voulu que deux leçons dans la deuxième section : non qu'elle ait cru qu'elles devaient occuper les élèves tout entiers pendant deux années, mais parce qu'ils pourront encore se fortifier dans les connaissances qu'ils auront acquises dans la première section. Jusqu'à présent, la mémoire et l'imagination ont été cultivées, l'entendement a fait ses premiers exercices, sans crainte de s'égarer. Mais la théorie du raisonnement est encore inconnue aux élèves. L'art de parler, d'écrire, de rai-

sonner, de penser enfin, doit donc devenir l'objet de leurs méditations, et ils en trouveront le développement dans la grammaire générale qui ouvre les leçons de la troisième section. A côté de l'étude assez pénible de la grammaire générale, la loi place la leçon plus agréable des belles-lettres. Les leçons des deux premières sections et les deux premières de la troisième ont pour but principal d'éclairer et d'orner l'esprit de l'élève : les deux dernières de la troisième section seront le complément de son instruction. La leçon d'histoire ne sera pas une narration sèche et fatigante de faits et de dates. Il appartient au professeur de législation de porter l'âme de ses élèves jusqu'à la connaissance des principes éternels qui consacrent la souveraineté du peuple, la liberté, l'égalité : il doit s'occuper bien plus à former des citoyens que des jurisconsultes.

Les études dans les Écoles centrales embrassaient donc un espace de six ans, depuis la douzième année accomplie jusqu'à l'entrée de la dix-neuvième.

Le choix des professeurs, à Bruxelles, avait été généralement heureux.

Pour enseigner le dessin, le jury avait désigné un élève d'André Lens, le citoyen François qui avait séjourné longtemps à Rome et ne manquait pas de mérite comme peintre.

Le professeur d'histoire naturelle était le citoyen Van der Stegen de Putte : licencié en droit, avocat au Conseil de Brabant, échevin, puis bourgmestre de la ville de Bruxelles, il avait cédé à un vif penchant pour les sciences naturelles et surtout pour la botanique. Retiré dans sa maison de la rue de la Grosse-Tour, il y avait réuni de belles collections de plantes et s'était fait connaître du monde savant par une traduction du Système de la nature de Linné.

Lesbroussart, chargé du cours des langues anciennes, habitait la Belgique depuis près de vingt ans ; il avait été professeur de rhétorique au collège de Gand, régent de poésie au collège Thérésien de Bruxelles, professeur de rhétorique au collège royal de la même ville, devenu, après l'invasion française, le

collège d'humanités ; en 1790, l'Académie des sciences et belles-lettres l'avait élu membre.

Les professeurs de la deuxième section étaient les citoyens Ghiesbrecht et Van Mons, l'un mathématicien assez médiocre, l'autre jouissant déjà d'une grande réputation à l'étranger et membre associé de l'Institut national.

Dans la troisième section on avait placé les citoyens Heuschling, qui avait occupé la chaire d'hébreu à Louvain ; Rouillé, Français d'origine comme Lesbroussart et en dernier lieu chef de bureau à l'administration centrale du département de la Dyle ; Guise, professeur au collège d'humanités de Bruxelles, et D'Outrepont.

L'École centrale de Bruxelles subsista de 1797 à 1802. Dans cet intervalle, le corps des professeurs ne subit que deux changements. Avant de les faire connaître, nous devons signaler la disparition de l'Université de Louvain. Cette antique institution avait continué ses cours à travers les deux invasions françaises : ce fut une lettre du ministre de l'intérieur, du 19 octobre 1797, qui intima à l'administration centrale du département de la Dyle l'ordre de la supprimer. L'arrêté de l'administration porte la date du 25 octobre : le principal considérant est que l'École centrale du département est depuis longtemps organisée et qu'elle est en pleine activité. Il aurait mieux valu dire qu'on ne voulait pas laisser subsister une Université à Louvain lorsque, depuis plusieurs années déjà, il n'y en avait plus en France [5]. Heureusement pour Lambrechts, cet ancien professeur de Louvain n'eut pas à signer l'arrêt de mort de l'*Alma Mater*, ayant été appelé un mois auparavant, le 24 septembre, aux fonctions de ministre de la justice.

En 1799, Rozin remplaça Van der Stegen de Putte, emporté par une mort prématurée.

André Rozin était une espèce d'aventurier littéraire. Né en Suède vers le milieu du XVIII[e] siècle, il avait reçu des leçons de Linné le fils, possédait des connaissances variées et savait plusieurs langues. La première fois que nous entendons parler

de lui, c'est en 1791. Il habite Liège : l'éditeur-propriétaire de l'*Esprit des journaux,* Tutot, se l'est associé pour les traductions et les comptes rendus. Très insinuant et très fin, il forme des relations avec le secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences et belles-lettres, abbé Mann, et avec l'évêque d'Anvers, Nelis, qui s'intéresse à lui. Il est devenu le rédacteur principal de l'*Esprit des journaux,* dont les bureaux ont été transportés à Bruxelles. Après la seconde invasion française, il commence à jouer un certain rôle. Il crée avec Van der Stegen de Putte la Société d'histoire naturelle ; il est secrétaire du jury d'instruction publique, dont le citoyen D'Outrepont a la présidence. En 1798, il est nommé professeur de physique et de chimie à l'École centrale du département de l'Escaut et, l'année suivante, comme on l'a vu ci-dessus, professeur d'histoire naturelle à Bruxelles. Après la suppression des Écoles centrales, il se trouve sans emploi ; l'*Esprit des journaux* a beaucoup décliné, une catastrophe ne peut manquer de se produire... Le 30 octobre 1803, on lisait dans l'*Oracle* que le citoyen Rozin, ayant abandonné sa maison de la rue aux Laines et emporté les clefs avec ses effets, il serait procédé le 31 sur la Grand'Place à la vente publique et judiciaire d'une presse d'imprimerie, seul objet trouvé dans la maison. A partir de ce moment, on n'entendit plus parler de Rozin en Belgique. Vers 1805, il professait les langues orientales au collège de Phalsbourg sous le nom de Rosen, — peut-être son vrai nom. — D'après un contemporain [6], il paraissait avoir alors cinquante ans, écrivait beaucoup dans les journaux et s'amusait tantôt à déchiffrer le sanscrit, tantôt à composer quelques poésies : il affectionnait le genre tragique. Il parlait le suédois, l'allemand, le français, l'espagnol, l'italien, le latin, le grec et l'hébreu avec une égale facilité(?). Son goût pour les sciences naturelles était si prononcé qu'il se chargea des cours d'histoire naturelle et de physique expérimentale. En 1825, il quitta Phalsbourg pour Saarbourg, où il mourut peu après, si ce n'est la même année.

Trois mois avant que la mort de Van der Stegen laissât vacante à l'École centrale la chaire d'histoire naturelle, il avait

fallu remplacer provisoirement le professeur de législation, D'Outrepont, appelé à siéger au conseil des Cinq-Cents. Le citoyen Wyns, qui avait fait l'intérim avec distinction, reçut une nomination définitive lorsque le titulaire eut notifié son acceptation d'une place de juge au tribunal de cassation.

L'âme de l'École centrale fut Laserna Santander. Son titre officiel était celui de bibliothécaire, mais là ne s'arrêta pas son rôle. Il chercha à rendre l'établissement aussi avantageux que possible aux progrès des sciences. « J'ai eu le bonheur, écrivait-il plus tard [7], de réussir dans mon entreprise; et malgré le peu de moyens je vins à bout, conformément à mes désirs, de former un établissement que les étrangers ont admiré et que des personnes de marque ont vu avec satisfaction : on y trouve réunis dans le même local un jardin botanique, des serres chaudes bien construites, une orangerie, un cabinet d'histoire naturelle, un cabinet de physique, une collection de tableaux et une riche et nombreuse bibliothèque. » Les cabinets de physique et d'histoire naturelle avaient été formés des débris de ceux de l'ancienne Université de Louvain et de l'Académie des sciences et belles-lettres.

Les Écoles centrales furent supprimées le 1er mai 1802. Elles avaient eu peu de succès. Les auteurs du décret du 3 brumaire an IV avaient resserré à juste titre l'enseignement de degré inférieur, de manière à faciliter son organisation sur tous les points du territoire, mais, en rédigeant le programme des Écoles centrales, ils n'avaient pas fait attention que savoir lire, écrire et calculer ne suffirait pas pour fréquenter avec succès les cours de ces écoles : il aurait fallu établir un degré intermédiaire.

Avant que nous exposions la nouvelle organisation de l'enseignement public, nous ferons connaître les Sociétés savantes et littéraires qui s'étaient formées à Bruxelles. Pour l'intelligence de certains détails, nous rappellerons que le Directoire avait été remplacé en novembre 1799 par le Consulat et que le premier préfet du département de la Dyle, Doulcet-Pontécoulant, fut installé au mois de mars de l'année suivante.

### III. — *Les Sociétés savantes et littéraires établies à Bruxelles.*

L'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres, fondée par Marie-Thérèse, avait suspendu ses assemblées pendant la première invasion française. Lors de la seconde, elle venait d'entrer en vacances, et l'on n'entendit plus parler d'elle. On lui aurait peut-être permis de vivre, mais à la condition de renier son origine et de réformer ses statuts : elle n'y pensa même pas. La majorité de ses membres était dévouée à la maison d'Autriche, la plupart quittèrent le pays.

La disparition de l'Académie laissait un grand vide; nous allons voir comment on chercha à le remplir.

Dès l'année 1795, deux Sociétés se constituèrent à Bruxelles.

La première en date portait le titre de *Société d'histoire naturelle*. Ses promoteurs avaient été Van der Stegen de Putte et Rozin. La botanique, « la partie la moins cultivée jusqu'alors dans les Pays-Bas », devait faire son occupation principale. Elle comprenait un nombre indéfini de membres ordinaires, dont un président, un secrétaire, un démonstrateur de botanique et un conservateur des herbiers, et pouvait s'associer quelques membres honoraires, des correspondants et des membres étrangers.

Nous ne connaissons cette Société que par l'*Esprit des journaux*. Elle tint sa première assemblée générale le 23 juillet 1795, en présence de plusieurs membres de l'administration centrale et supérieure de la Belgique, et reçut du citoyen Lambrechts, commissaire du bureau de l'instruction publique, le témoignage de l'intérêt que l'administration tout entière prenait au succès de ses travaux. Les membres honoraires, en ce moment, étaient Lambrechts, Du Rondeau, Michel, de Douai, membres de l'administration centrale, Nelis et Van Velsen, de Malines. Les membres ordinaires : Van der Stegen de Putte, président; Rozin, secrétaire; Caels, Pollart, Van der Stegen junior, Dekin, Dekin junior, sous-chef de l'instruction publique, Van Mons, pharmacien. Les correspondants : Faujas de Saint-Fond, Thouin, Desfontaines, de Paris, Lestiboudois,

de Lille, Roucel, d'Alost. Les membres étrangers : Schreber, d'Erlangen, Gmelin, de Goettingue.

Le président et le secrétaire nous sont déjà familiers; Du Rondeau et Caels avaient appartenu à l'ancienne Académie; Roucel y avait concouru en 1790 pour un prix de botanique; nous retrouverons plus tard Pollart et les Dekin.

L'*Esprit des journaux* mentionne encore les assemblées générales du 21 juillet 1796, du 8 juillet 1797 et du 8 juillet 1798, mais sans rien nous apprendre de précis, si ce n'est l'entrée successive, dans la Société, de Cannart d'Hamale, Laserna Santander, Van Langenhoven, comme membres honoraires; de Van Rumpel, F.-O. Knyn, De Roover, Gruyer, comme membres ordinaires ; de B. Goppens, comme correspondant, etc.

Après 1798, il n'est plus question de la Société d'histoire naturelle que sur le titre d'un livre publié en 1802 [8]. Elle avait, semblerait-il, des réunions assez nombreuses; on y lisait des mémoires et on nommait des commissaires pour les examiner : ainsi, le 15 octobre 1795, il avait été donné lecture d'un *Essai sur l'amélioration des serres chaudes*, qui fut renvoyé à l'examen de Van Mons et a été retrouvé dans ses papiers ; ses fils en ont fait don à l'Académie en 1849.

La Société avait projeté de publier un recueil trimestriel dont Rozin devait être le rédacteur, mais ce recueil n'a jamais paru ; quelques-unes des pièces destinées à y entrer sont dans l'*Esprit des journaux :* elles concernent la botanique et ont pour auteurs Van der Stegen, Pollart et Rozin.

La seconde Société formée en 1795 avait le titre de *Société de médecine, chirurgie et pharmacie de Bruxelles*. Établie sous la devise *Ægrotantibus*, elle s'était réunie pour la première fois le 30 septembre. Van Asbroeck avait été nommé président, Van Mons et Kok secrétaires. Kok était un ancien professeur de l'Université de Louvain; Van Asbroeck, un praticien de Bruxelles [9].

La Société de médecine eut des alternatives d'activité et de langueur. Elle fut réorganisée en 1804 et continua à figurer

jusqu'en 1814 dans l'Almanach du département de la Dyle. A quelle époque a-t-elle cessé d'exister? Nous ne saurions le dire. Ses Actes imprimés se bornent à un volume in-8° dont la première partie parut en 1797, la seconde en 1799. Van Rumpel, que nous avons trouvé plus haut parmi les membres de la Société d'histoire naturelle, avait été l'un des promoteurs de la Société de médecine; Rozin en avait fait également partie et avait rempli les fonctions de président.

La Société d'histoire naturelle et la Société de médecine, instituées en 1795, avaient une sphère d'action limitée; elles émanaient toutes deux de l'initiative privée.

Vers le mois d'avril 1799, sur l'invitation du ministre de l'intérieur François de Neufchâteau, l'administration centrale du département de la Dyle établit à Bruxelles une *Société libre des sciences et des arts, d'agriculture et de commerce.*

Cette Société comprenait trois classes divisées chacune en plusieurs sections, savoir : *Première classe.* 1. Agriculture, manufactures et commerce; 2. Économie politique, science sociale et législation. *Deuxième classe.* 1. Mathématiques, hydrostatique et navigation; 2. Physique, histoire naturelle et chimie; 3. Médecine, chirurgie et pharmacie. *Troisième classe.* 1. Grammaire, langues anciennes, poésie et éloquence; 2. Peinture, sculpture et architecture; 3. Histoire et géographie.

Il y avait quarante-huit membres résidants — seize par classe — et des associés correspondants.

Chaque classe tenait deux séances par mois; elle avait un président et un secrétaire, élus au scrutin et à la pluralité absolue, le premier pour six mois, le second pour trois mois et rééligible seulement après un intervalle d'un semestre.

La Société entière s'assemblait une fois par mois pour traiter les affaires générales, prendre connaissance des travaux des classes et procéder aux élections. Elle nommait pour six mois un président, un secrétaire et un secrétaire adjoint.

Il y avait deux séances publiques par an.

Quand une place était vacante dans une classe, un mois après la notification de cette vacance, la classe délibérait par

la voie du scrutin s'il y avait lieu ou non de procéder à la remplir. Si la classe était d'avis qu'il n'y avait pas lieu d'y procéder, elle délibérait de nouveau sur cet objet trois mois après, et ainsi de suite. Quand il était arrêté qu'il y avait lieu de procéder à l'élection, la section dans laquelle la place était vacante présentait à la classe un ou plusieurs candidats. La classe décidait, par la voie du scrutin individuel, si ces candidats devaient être présentés à la Société. Celle-ci, dans sa prochaine réunion, procédait par la voie du scrutin à l'élection du membre, sur la liste présentée par la classe.

Les associés correspondants étaient nommés par la Société entière dans la même forme que les membres résidants. Ils correspondaient avec la Société et avaient droit d'assister aux séances, sans y avoir voix délibérative.

L'administration centrale avait désigné la moitié des membres résidants et chargé ceux-ci de s'en adjoindre d'autres.

Le règlement dont nous venons de donner un résumé, arrêté dans la séance du 12 mai, portait les signatures du président provisoire Herman et du secrétaire Fournier; il fut approuvé le 20 par l'administration, sur le rapport du citoyen Rouppe, commissaire du Directoire exécutif, et l'installation de la Société eut lieu le 24.

Le 1er juin, la Société informait l'administration municipale du canton de Bruxelles qu'elle était constituée et qu'elle allait s'occuper de l'objet de son institution. « Pour ouvrir cette carrière avec régularité, disait-elle, la Société s'empresse, citoyens administrateurs, d'obéir à la loi [10] et de se ranger sous votre surveillance. » La lettre était signée : Herman, président; Crassous, secrétaire.

A l'exception du règlement, du tableau des membres résidants et de quelques lettres, nous n'avons trouvé aucun document relatif à la Société. On serait porté à croire qu'elle n'a existé que sur le papier.

Le tableau des membres offre de l'intérêt; il comprend quarante noms : quinze pour la première classe, quatorze pour la deuxième, onze pour la troisième; savoir : *Première classe.*

1re section : Dewals, Francolet, Gendebien, Overman, Paradis aîné, Plowitz, Poederlé aîné, Schumacher, Van Schelle; 2e section : J. J. Chapel, Crassous, Dotrenge, Gruyer, Herman, Wyns. *Deuxième classe.* 1re section : Delhaye, De Putte, Ghiesbrecht, Nieuport; 2e section : De Roover, Pollart, Rozin, Van Langenhoven, Van Mons; 3e section : Caels, Kok, De Brandner, Fournier, De Strooper. *Troisième classe.* 1re section : De Laserna, Heuschling, Lesbroussart, Plasschaert, Rouillé, Thirion; 2e section : Fisco, François, Lens aîné; 3e section : Guise, Gerard.

Dans la première classe nous distinguons Poederlé aîné, Dotrenge, Wyns. La deuxième nous présente Delhaye, le successeur de l'académicien Bournons au collège Thérésien; De Roover, pharmacien, qui s'était vu préférer Van Mons lors de l'érection de l'École centrale; Van Langenhoven, chimiste, nommé maire de Bruxelles, le 14 juillet 1802. Wyns, Ghiesbrecht, Rozin appartenaient comme Van Mons à l'École centrale, et presque toute la troisième classe lui avait été empruntée : François, De Laserna, Heuschling, Lesbroussart, Rouillé, Guise.

Quatre membres seulement sortaient de l'ancienne Académie : Nieuport, Caels, Lesbroussart et Gerard.

La dernière année du XVIIIe siècle fut marquée par l'établissement de la *Société de littérature de Bruxelles*. Les fondateurs étaient des élèves de l'École centrale; le promoteur Rouillé, dont les leçons avaient fait naître chez ces jeunes gens l'amour de la poésie, « premier indice d'un retour vers l'étude des lettres [11] ».

La Société de littérature, constituée le 10 janvier 1800 dans des conditions très modestes, n'a pas laissé que d'exercer une influence heureuse sur le développement du goût en général et sur la connaissance de la langue française, jusque-là fort négligée parmi nous. Elle a publié, de 1801 à 1823, vingt volumes sous le titre d'*Almanach* ou d'*Annuaire poétique*. Comme dans tous les recueils de ce genre, on y rencontre bien des pièces médiocres, mais beaucoup ont un mérite réel et

plusieurs de nos littérateurs les plus distingués y firent leurs premières armes. Au début, les principaux membres étaient Ferdinand Van den Zande, Pierre Dehulstere, Philippe Lesbroussart. Ils avaient donné la présidence à Rozin, qui ne manquait jamais une occasion de se mettre en évidence et se mêlait aussi de poésie, comme on l'a dit. Le secrétaire était Vidal, un Français devenu plus tard procureur impérial à Nivelles. Rouillé avait voulu rester dans l'ombre, et ne fournit à l'Almanach poétique que des pièces anonymes. Dans les dernières années de son existence, la Société eut pour président l'historien Dewez et pour secrétaire Charles Delemer : celui-ci était dévoué de cœur et d'âme à l'institution, mais il fut enlevé par une catastrophe terrible et l'on s'abstint de lui donner un remplaçant. Dewez savait que le roi des Pays-Bas verrait avec plaisir tomber une Société professant le culte des lettres françaises ; il cessa de convoquer les membres et la Société s'éteignit sans bruit.

En suivant l'ordre chronologique, nous rencontrons maintenant la *Société d'émulation des sciences physiques, chimiques et naturelles.*

Cette Société se réunissait deux fois par mois dans le ci-devant hôtel de la Monnaie, qui lui avait été accordé par un arrêté du préfet *. Elle tenait tous les ans une séance publique.

Le nombre de ses membres était fixé à 12 résidants, 4 consultants et 24 associés.

* C'est probablement à cet arrêté que se rapporte la lettre suivante, sans date, adressée par le bureau de la Société au citoyen Doulcet-Pontécoulant : « La Société, citoyen préfet, nous a constitués près de vous l'organe des sentiments de reconnaissance dont l'a pénétré l'accueil favorable et distingué que vous avez bien voulu accorder à la pétition qu'elle a eu l'honneur de vous présenter. Cet accueil, qu'elle ose regarder comme une approbation de votre part donnée à ses tentatives, redoublera son zèle pour atteindre le but d'utilité qu'elle s'est proposé. Veuillez, citoyen préfet, agréer l'expression réitérée de sa gratitude et le sentiment profond de toute son estime.

(*Signé*) J.-B. Van Mons, *président ;*
Gerard, *secrétaire.* »

D'après le règlement arrêté le 16 décembre 1800, chacun des membres devait présenter, au moins tous les six mois, un travail quelconque, tel que mémoire, rapport sur un sujet neuf et intéressant, démonstrations, descriptions, etc.

La Société avait un cabinet contenant plusieurs pièces d'histoire naturelle, fruits de ses recherches dans le département, et parmi lesquelles il s'en trouvait de très curieuses.

Les dignitaires étaient : J.-B. Van Mons, président perpétuel; J.-B. Stevens, vice-président; P.-J. Gerard, secrétaire; J.-B. Janssens, caissier.

Une autre Société se constitua à Bruxelles le 9 avril 1802, sous le titre de *Société de jurisprudence,* avec l'autorisation du maire de la ville.

La Société était composée de vingt-quatre membres résidants et d'associés étrangers. Les séances avaient lieu une fois par mois : elles étaient affectées au droit civil et au droit public. Il y avait un président, un vice-président, un secrétaire et un caissier. Lors de l'institution de la Société, ces fonctions étaient occupées respectivement par les citoyens Triponetty, J. Simons, A. De Dobbeleer et J. Sroyen. Le président fut ensuite M. Beyts, le secrétaire ne changea point.

L'idée de la Société de jurisprudence remontait au commencement de l'année 1799. Le 25 janvier, A.-J. Gerard, « secrétaire actuel, élève de législation », écrivait aux citoyens municipaux de la commune de Bruxelles : « Citoyens, les élèves de la classe de législation de l'École centrale du département de la Dyle, dans le désir de hâter leurs progrès et de s'avancer dans la carrière juridique, ont formé entre eux une Académie sous le titre de *Société des juristes.* La jurisprudence est leur principale étude. La littérature, la morale, la logique les occupent aussi, étant nécessaires à celui qui s'adonne à la pratique du droit... »

On se rappellera que le professeur de législation à l'École centrale était M. Wyns. Il avait su inspirer à ses élèves l'amour des études juridiques, pendant que Rouillé développait le goût des lettres chez les siens.

### IV. — *Le Lycée qui remplace l'École centrale.*

Les Écoles centrales furent supprimées par un décret du 1er mai 1802 et remplacées par des Lycées.

L'École centrale du département de la Dyle devait être fermée à la fin de l'année. Dès le 18 novembre, le préfet écrivait au ministre de l'intérieur : « L'établissement du Lycée de Bruxelles se poursuit avec la plus grande activité; le zèle du proviseur [Chambry] — il venait de Paris où il était chef de l'enseignement du Prytanée — excité par la présence des commissaires [inspecteurs généraux], les citoyens Noël et Coulomb, et secondé de tous les moyens de l'administration, permet d'espérer qu'au 1er nivôse prochain (22 décembre) l'ouverture du Lycée pourra avoir lieu ».

Le 26 janvier 1803, le journal l'*Oracle* faisait connaître la composition du corps professoral et, vers la même époque, le conseil d'administration lançait la circulaire suivante, adressée aux pères de famille :

« [Les institutions] établies par la loi du 3 brumaire n'avaient point obtenu tout le succès que le législateur en avait espéré. [Le gouvernement] a remplacé les Écoles centrales par des Lycées; il a pensé que pour fonder les institutions littéraires et scientifiques sur une base solide, il fallait commencer par y attacher des élèves et peupler les classes d'étudiants...

» On enseigne essentiellement dans les Lycées le latin et les mathématiques. Le cours d'études est de six ans.

» Les trois professeurs chargés de l'enseignement du latin donnent en même temps des leçons d'arithmétique, de géographie et d'histoire.

» Un professeur de belles-lettres latines et françaises est chargé spécialement de former les élèves à l'art d'écrire.

» Les trois professeurs chargés de l'enseignement des mathématiques donnent en même temps à leurs élèves les premières notions de l'histoire naturelle, enseignent les éléments de la sphère, expliquent les principaux phénomènes de la

physique, font connaître les éléments de l'astronomie, les principes de la chimie.

» Un professeur de mathématiques transcendantes est chargé spécialement d'enseigner l'application du calcul différentiel et intégral à la géométrie et aux courbes, l'application du calcul différentiel à la mécanique et à la théorie des fluides; il montre l'application de la géométrie à la levée des plans et des cartes géographiques ; enfin il donne les principes généraux de la haute physique, de l'électricité et de l'optique. »

Le professeur de belles-lettres était M. Goyon, ancien agrégé de l'Université de France; les professeurs de latin, MM. Masson-Regnier, professeur à l'École centrale de Mons; Rouillé, professeur de belles-lettres à l'École centrale de Bruxelles; Pannelier, élève de l'Université de Paris et de l'École polytechnique; les professeurs de mathématiques, MM. Beyts jeune, professeur à l'École centrale de Gand; Christian, professeur à l'École centrale de Namur; Ricourt, professeur à l'École centrale de Mons; le professeur de mathématiques transcendantes, M. Lallemant, professeur à l'École centrale de Châlons-sur-Marne et correspondant de l'Institut national.

Nous ignorons les causes qui avaient fait écarter Lesbroussart et Guise : tous deux ouvrirent chez eux des cours particuliers.

Ce qui frappe le plus dans le programme du nouveau Lycée, c'est l'importance donnée aux mathématiques et la part relativement faible laissée à l'histoire naturelle ainsi qu'à la physique et à la chimie.

On se rappelle qu'à l'École centrale il n'y avait qu'un professeur pour les mathématiques. Veut-on savoir quel était le cercle des études? Le programme des exercices publics qui eurent lieu au mois d'août 1802 va nous l'apprendre. Ces exercices, en ce qui concerne les mathématiques, roulaient sur l'arithmétique, le système métrique, la géométrie, la longimétrie, la planimétrie, la cyclométrie, la trigonométrie rectiligne, la stéréométrie, la trigonométrie sphérique, — et c'est tout. Dès lors, la lettre suivante que Lallemant écrivait le

8 décembre 1805 au président du conseil d'administration du Lycée n'a plus lieu de nous étonner. « Voici, disait-il, quelle a été ma conduite au Lycée depuis ma nomination jusqu'aujourd'hui. 1° Aussitôt cette nomination, je suis venu de soixante lieues loin me présenter par deux fois au Lycée pour y commencer mes fonctions; mais n'y ayant point trouvé d'élèves en état de recevoir les leçons que j'étais chargé d'y donner, le gouvernement me permit toutes les deux fois de retourner dans mon ancien poste où il me jugeait utile. 2° Les vacances de l'an XI [1803] étant arrivées et prévoyant que le Lycée n'aurait de longtemps encore d'élèves pour ma partie, c'est-à-dire pour les mathématiques transcendantes, je me suis rendu à Paris dans la vue et le désir d'aller rendre compte à l'Institut national des recherches que j'avais faites sur l'hydrodynamique durant plusieurs années, des découvertes auxquelles elles paraissaient m'avoir conduit... [Étant retourné à Bruxelles sur les instances du proviseur], je n'y trouvai pas plus d'élèves... que je n'en avais laissé en partant sept mois auparavant. 3° Depuis mon retour, qui a eu lieu en germinal an XII [mars 1804], jusqu'à la fin de l'an XIII [septembre 1805], c'est-à-dire pendant l'espace de près d'un an et demi, j'ai continué d'être sans emploi et sans occupation dans ma partie; mais j'ai suppléé ou aidé dans la leur quelques-uns des professeurs mes confrères, et par les leçons que j'ai données à leur place je suis parvenu à préparer des sujets, dont les uns se sont présentés au dernier examen de l'École polytechnique qui s'est fait en cette ville et ont été admis ensuite à cette École, et dont les autres se sont trouvés assez forts pour commencer l'étude des mathématiques transcendantes en vendémiaire dernier [octobre 1805], qui est l'époque enfin à laquelle j'ai pu entrer en possession et en exercice des fonctions attachées à ma chaire par la loi. »

L'insuffisance de l'enseignement des mathématiques à l'École centrale de Bruxelles ressort clairement d'une lettre adressée le 24 septembre 1800 au préfet de la Dyle par l'examinateur des aspirants à l'École polytechnique P. Lévêque, membre de l'Institut national. D'après cette lettre, il n'y avait dans l'École

centrale aucun élève capable de subir l'examen. « Il y a tout lieu de croire, ajoutait M. Lévêque, que votre École centrale n'en fournira pas davantage à l'avenir, si les secours pour l'instruction mathématique ne sont pas autres qu'ils sont maintenant. »

Le personnel du Lycée n'avait pas tardé à subir des modifications. M. Goyon, chargé de l'enseignement des belles-lettres, avait été remplacé par M. Leger; M. Bachelier avait succédé à Beyts, Thiry à Ricourt, Pannelier à Christian. L'*Oracle* du 20 novembre 1804, en annonçant la vacance de la chaire de Christian, disait : « L'enseignement a pour objet l'algèbre et l'application de l'algèbre à la géométrie, les principes de la chimie et de la minéralogie ».

Thiry, élève de l'École centrale du département de Jemappes, s'était présenté au mois d'octobre 1802 à l'examen pour l'École polytechnique et avait échoué, ce qui tendrait à faire croire que les études n'étaient pas plus fortes à Mons qu'à Bruxelles. A la création du Lycée de cette dernière ville, il y avait obtenu une place de surveillant; l'arrêté du premier consul qui le nommait professeur de mathématiques portait la date du 2 avril 1804.

Nous aurons l'occasion de reparler de Thiry. Quant à Christian, il fut nommé en 1816 directeur du Conservatoire des arts et métiers à Paris.

V. — *Les cours pratiques de médecine. — L'École de droit.*

On lisait dans le *Mémoire statistique du département de la Dyle*, adressé par le préfet au ministre de l'intérieur en l'an X (1802) : « L'art de guérir est exercé dans ce département avec peu de succès. Le petit nombre de médecins éclairés qui s'y trouvent regardent l'établissement d'une École spéciale de médecine à Bruxelles comme le seul moyen de tirer cette science de l'état de dégradation où elle languit. Aujourd'hui les élèves sont obligés d'aller étudier à l'étranger. La chirurgie semble être encore plus reculée que la médecine. »

En 1805, Doulcet-Pontécoulant fut remplacé par M. de Chaban. Avant de partir, il remit à son successeur une Exposition de la situation administrative du département au 22 mars 1800 et au 22 mars 1805. « Une École de droit, disait-il, doit être érigée à Bruxelles, [et j'ai fait des instances] pour obtenir l'établissement d'une École spéciale de médecine et d'une École vétérinaire [dans la même ville]. »

Le nouveau préfet chercha à tirer parti d'une école privée qui avait été autorisée par le gouvernement. Par son arrêté du 3 août 1805, il l'organisa sous le titre d'*École de médecine, de chirurgie et d'accouchements pour l'instruction des officiers de santé et des sages-femmes*. Cette école devait être composée désormais de quatre professeurs titulaires, de six professeurs honoraires, chargés de la clinique, et d'un prosecteur. Les professeurs titulaires étaient : MM. Terrade, physiologie, médecine opératoire, accouchements, maladies des femmes et des enfants; Curtet, anatomie, bandages et hygiène; Fournier, pathologie interne et externe; Caroly, matière médicale et chimie pharmaceutique; les professeurs honoraires : MM. Dupont, Mormeaux, Lambert, clinique externe; Verdeyen, Ferat, Carpentier, clinique interne; le prosecteur : M. Ponty. L'ouverture de l'École était fixée au 7 octobre.

Le 2 juillet 1806, un décret impérial établit dans les hôpitaux de Bruxelles, Gand et Anvers des cours pratiques de médecine, de chirurgie et de pharmacie, destinés spécialement à l'instruction des officiers de santé.

A Bruxelles, les cours furent organisés à l'hôpital St-Pierre. Les voici tels qu'ils existaient à la fin de 1808, en vertu d'un règlement arrêté par le préfet, La Tour du Pin, le 20 septembre de cette année, et approuvé par le ministre de l'intérieur le 10 octobre : Curtet, anatomie et pathologie interne; Terrade, physiologie et opérations de chirurgie; Caroly, chimie pharmaceutique et pathologie externe; Dindal, accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants; Verdeyen, matière médicale et clinique externe. Le règlement portait que la botanique serait enseignée par le professeur chargé du

jardin des plantes de la ville. Ce professeur était Adrien Dekin, dont nous parlerons plus au long ci-après.

Dès la fin de l'année 1806, Dekin avait été chargé d'un cours d'histoire naturelle, institué par le préfet de la Dyle le 22 décembre, « pour rendre plus complète l'instruction des élèves de l'École de médecine ». L'enseignement de la zoologie devait se donner du 1er novembre au 31 janvier ; celui de la minéralogie du 1er février au 30 avril, et celui de la botanique du 1er mai jusqu'aux vacances. L'ouverture du cours était fixée au 5 janvier 1807.

L'École spéciale de droit, dont Pontécoulant annonçait le prochain établissement, avait fait l'objet d'un décret signé par l'empereur à Strasbourg, le 23 janvier 1806.

Les professeurs étaient : pour le droit romain, M. Van Gobbelschroy, ancien professeur à l'Université de Louvain ; pour le Code Napoléon, MM. Cahuac, ancien professeur à l'Université de Douai ; Tarte aîné, substitut du procureur général près la cour d'appel de Bruxelles, et Van Hoogten, ancien répétiteur en droit à l'Université de Louvain ; et pour la législation criminelle et la procédure civile et criminelle, M. Jacquelart, l'un des derniers professeurs de l'Université nommés par l'empereur d'Autriche.

Les suppléants étaient MM. Maurissens, ancien auditeur à la Chambre des comptes de Bruxelles ; Heuschling, licencié en droit, ancien professeur d'hébreu à l'Université de Louvain et de grammaire générale à l'École centrale du département de la Dyle.

Le secrétaire général, M. Van Baviere, licencié en droit de l'Université de Douai, avait professé l'histoire à l'École centrale de Lille.

L'École fut installée le 25 mars par M. Beyts, procureur général près la Cour d'appel de Bruxelles, inspecteur général des Écoles de droit de Bruxelles, Coblence et Strasbourg. M. Beyts prononça un discours français, M. Van Gobbelschroy un discours latin et M. Cahuac un autre discours français.

Un arrêté du préfet de la Dyle, daté du 5 février, affectait à l'École le local de la ci-devant cour.

Le vide laissé par la suppression de l'Université de Louvain commençait ainsi à disparaître. La création d'une Faculté de lettres et d'une Faculté de sciences allait, deux ans plus tard, compléter à Bruxelles un système satisfaisant d'enseignement supérieur.

### VI. — *Le jardin botanique et les cabinets de physique et d'histoire naturelle après la suppression de l'École centrale.*

Nous abandonnerons un moment le sujet qui nous occupait pour exposer ce qu'étaient devenus le jardin botanique et les cabinets organisés par M. Laserna Santander.

Le 29 janvier 1799, Josse Dekin avait été nommé jardinier botaniste et directeur du jardin des plantes de l'École centrale, à 1800 livres d'appointements.

Après la suppression de l'École, il continua à faire le service et à entretenir le jardin, sans savoir, écrivait-il au préfet le 4 janvier 1803, par qui et comment les dépenses seraient payées. « C'est avec confiance, citoyen préfet », ajoutait-il, « que je m'adresse à vous afin que vous daigniez prendre les mesures nécessaires pour que mon traitement et les salaires des ouvriers, ainsi que les autres frais d'entretien soient assurés. » Le même jour, le préfet invitait le maire de Bruxelles à transmettre cette lettre au conseil municipal. « Je pense, disait-il, qu'elle doit être prise en grande considération, quand ce ne serait que sous le point de vue de la conservation d'un établissement aussi utile. »

Le 14 juin, un arrêté du maire Van Langenhoven, approuvé trois jours après par le préfet, nommait le citoyen Dekin, ci-devant jardinier de l'École centrale de la Dyle, conservateur du jardin des plantes, avec un traitement annuel de 1200 francs qui devait lui être payé à dater du 22 décembre 1802.

Par le même arrêté, le citoyen Adrien Dekin, ci-devant professeur d'histoire naturelle à l'École centrale des Deux-Nèthes, était nommé conservateur des cabinets de physique et d'histoire naturelle qui avaient appartenu à la ci-devant École centrale de

la Dyle, au traitement annuel de 1200 francs à prendre cours au 20 juin. « Depuis que l'École a cessé d'exister », portait l'arrêté, « ces cabinets sont dans un état d'abandon qu'il est urgent de faire cesser; et il convient de n'en confier la garde qu'à des personnes dont les connaissances, les talents et le zèle sont également reconnus, et qui, par les services rendus précédemment, ont mérité la confiance de l'administration. »

C'est Bosschaert, conservateur du musée de tableaux, qui avait insisté pour que l'on hâtât la nomination d'Adrien Dekin. Il avait écrit au maire le 12 avril : « L'établissement d'un Lycée ayant, au mois de nivôse [décembre] dernier, mis fin aux leçons de l'École centrale, les professeurs à qui le soin des cabinets de physique et d'histoire naturelle avait été confié ont cessé de s'en occuper, de manière que ces deux dépôts sont restés en quelque sorte à l'abandon. Le conseil de la commune a adressé au préfet une délibération, approuvée par vous, citoyen maire, et par laquelle il lui proposait de nommer le citoyen Dekin le cadet, présentement à Anvers, seul conservateur des cabinets de physique et d'histoire naturelle. L'absence du préfet a retardé une décision devenue en ce moment d'autant plus nécessaire, que ces cabinets, particulièrement celui d'histoire naturelle, sont dans le désordre, et pourraient conséquemment, exposés aux regards du premier consul [12], nuire aux demandes qui lui ont été faites de nous favoriser de plusieurs Écoles spéciales et de conserver à l'instruction publique le local de la ci-devant cour. »

Bosschaert demandait qu'on enjoignît aux citoyens Rozin et Van Mons d'envoyer les inventaires du cabinet d'histoire naturelle et de celui de physique. Le jour même, le maire de Bruxelles écrivait dans ce sens aux citoyens susdits. Le 14 avril, Rozin transmettait les inventaires du cabinet d'histoire naturelle. Le 13, Van Mons avait répondu qu'il n'avait pas d'inventaire du cabinet de physique, cet inventaire ayant été déposé à la ci-devant administration du département.

Le 19 août 1803, A. Dekin n'avait pas encore quitté Anvers : il avait chargé Pollart de Cannivris de faire savoir qu'il était

alité par suite d'un rhumatisme, mais qu'il espérait pouvoir sous peu se rendre à Bruxelles.

Les frères Dekin, on s'en souviendra, figuraient avec Pollart sur la liste des membres de la Société d'histoire naturelle, instituée à Bruxelles en 1795. Pollart de Cannivris se faisait appeler, à cette époque révolutionnaire, Pollart tout court. Adrien Dekin, ou Dekin junior, était sous-chef de l'instruction publique. Il avait suivi les cours du muséum d'histoire naturelle à Paris et entre autres celui de Daubenton. C'est à ce titre qu'il avait été nommé professeur à l'École centrale du département des Deux-Nèthes.

Peu de temps après son retour à Bruxelles, l'administration de la ville, pour utiliser les cabinets dont il était conservateur, le chargea de donner des leçons publiques et gratuites d'histoire naturelle et de physique appliquées aux arts, aux manufactures, au commerce et à l'agriculture.

On ne lira pas sans intérêt ce que A. Dekin écrivait en 1817 aux bourgmestre et échevins de la ville de Bruxelles sur la manière dont les cabinets et le jardin des plantes avaient été formés : « Le cabinet d'histoire naturelle a eu pour noyau celui de la ci-devant Académie des belles-lettres, arts et sciences de Bruxelles, cabinet qui, abandonné un instant à l'entrée des armées françaises, a subi des soustractions et des enlèvements de toute espèce. Il fut ensuite augmenté par les divers objets que des amis des arts et des sciences, membres des autorités alors existantes, sentant leur utilité et leur prix pour l'instruction, firent réserver dans la vente du mobilier national de toutes origines. Lors de l'établissement de l'École centrale dans les bâtiments de la ci-devant cour, ... tous ces objets y furent réunis, afin d'y être arrangés pour l'instruction, et, à la même époque, le muséum national d'histoire naturelle de Paris, ayant été autorisé à délivrer des collections pour les Écoles des départements, en expédia une assez riche en coquilles, madrépores, minéraux, etc., pour l'École de Bruxelles : ce qui, réuni à ce qui s'y trouvait déjà, forma le cabinet de Bruxelles, sans qu'aucun objet de ce genre ait été enlevé des cabinets de Louvain.

Le jardin botanique fut formé avec des végétaux, graines, etc., que, par un louable zèle, le professeur feu M. Van der Stegen de Putte et le jardinier en chef [Josse Dekin] se procurèrent de tous côtés, et reçurent tant du jardin des plantes de Paris que d'autres amateurs du pays, sans de là qu'également rien n'ait été enlevé au jardin de l'Université de Louvain. Quant au cabinet de physique et au laboratoire de chimie, M. le professeur Van Mons, chargé de ces sciences, fut autorisé à aller chercher dans les cabinets de l'Université de Louvain ce qui était indispensablement nécessaire : ces établissements scientifiques, abandonnés pendant certain temps, avaient, comme ceux de Bruxelles, subi de grandes soustractions et dégradations. Par l'effet de la suppression de l'Université qui eut lieu à cette époque, tous les biens meubles et immeubles furent considérés comme propriété de l'État. Ces objets, en petit nombre, et dont partie n'existe plus, par l'usage qui en a été fait, furent réunis à ceux des réserves dont j'ai fait mention ci-dessus, pour former le cabinet de physique et le laboratoire de chimie. Pendant l'existence de l'École centrale, les collections qui étaient sous la direction des professeurs respectifs furent entretenues par des fonds à ce destinés. Les autorités de la ville de Bruxelles, après la suppression de l'École centrale, ne voulant pas laisser se détruire et se perdre tant d'objets précieux rassemblés avec beaucoup de peines, de temps et de frais, les prirent à leur charge . . , [Les] collections réunies dans un même emplacement, mieux classées et arrangées, ont été considérablement augmentées par les acquisitions faites aux frais de la ville, par les recherches du conservateur et par les échanges faits au moyen de la multiplication des plantes . . . »

La lettre dont nous venons de donner un extrait est du 8 décembre 1817. Le 29 juin précédent, Van Hulthem, dans un *Discours sur l'état ancien et moderne de l'agriculture et de la botanique dans les Pays-Bas*, prononcé à la Société d'agriculture et de botanique de Gand, s'exprimait comme suit, au sujet du jardin de Bruxelles : « Le jardin botanique de Bruxelles, établi en 1797 par M. Van der Stegen de Putte, professeur d'histoire

naturelle à l'École centrale du département de la Dyle, fut considérablement enrichi par M. Adrien Dekin, botaniste instruit et très actif, qui, après la mort de M. Van der Stegen et la suppression de l'École centrale, en devint directeur et qui a fait rebâtir il y a cinq ans, sur un plan beaucoup plus vaste, les serres chaudes, riches d'un grand nombre de plantes exotiques. »

Il résulte de ces paroles de Van Hulthem, homme très exact et bien au courant, que Josse Dekin n'avait été dans la réalité que jardinier en chef, que le titre de directeur ou de conservateur n'avait été pour lui qu'un titre honorifique, et que le véritable directeur du jardin avait été son frère Adrien, surtout après que celui-ci eut été nommé professeur à l'École de médecine. — Nous avons dit précédemment que le 22 décembre 1806, un arrêté du préfet de la Dyle avait chargé Dekin de donner un cours gratuit d'histoire naturelle pour rendre plus complète l'instruction des élèves de l'École de médecine. Il devait recevoir de ce chef un supplément de traitement de 600 francs. — Du reste, A. Dekin imprimait à la suite de son nom : « Professeur-directeur du jardin botanique ».

Nous avons rappelé plus haut en quelle estime Van Hulthem tenait ce jardin. Sept ans auparavant le professeur Decandolle disait que M. Dekin en avait fait « l'un des plus riches de la France, et contribuait beaucoup par son activité et par ses complaisances à étendre autour de lui le goût de la botanique. » [Rapport sur un voyage botanique et agronomique; *Mémoires d'agriculture du département de la Seine*, t. XIV, Paris, 1811.]

Adrien Dekin était encore professeur de botanique et de minéralogie à l'École de médecine en 1823. Le 7 octobre 1817, le roi lui avait confié la place de conservateur du dépôt central de minéralogie et de géologie nationale. Ayant été démissionné, il perdit la tête, et fut trouvé mort au coin de la rue des Fripiers, le 13 août 1823, quelques heures après qu'un incendie eut éclaté dans la chambre qu'il occupait à l'ancien hôtel des finances, où le dépôt central dont il avait la garde se trouvait établi.

Josse Dekin avait pris sa retraite au commencement de la même année 1823.

Il y avait un troisième frère Dekin qui avait été au service. Il figure dans l'*Almanach royal des Pays-Bas*, années 1817, 1818, 1819, comme capitaine de l'état-major du quartier général de l'armée. Ayant été mis à la retraite, il continua à être connu sous le nom du capitaine Dekin. Il vivait encore en 1830.

## VII. — *L'Académie de Bruxelles et ses Facultés.*

Après que l'*Université impériale* eut été organisée par un décret du 17 mars 1808, Bruxelles devint le siège d'une Académie comprenant les départements de la Dyle, de l'Escaut, de la Lys, de Jemappes et des Deux-Nèthes.

Le 23 novembre 1809, le *Moniteur français* faisait connaître la composition de la Faculté des sciences et de la Faculté des lettres de cette Académie. Les professeurs étaient :

FACULTÉ DES SCIENCES :

Mathématiques pures . . . . . M. Lallemant,
Mathématiques appliquées . . . M. Bachelier,
Histoire naturelle . . . . . . . M. Hollander,
{Chimie et physique . . . . . M. Sentelet,
{Professeur adjoint . . . . . . M. Thiry.

FACULTÉ DES LETTRES :

{Histoire . . . . . . . . . . M. Van Hulthem,
{Professeur adjoint . . . . . M. Lemayeur,
Lettres françaises . . . . . M. Lesbroussart père,
Littérature latine. . . . . . M. Rouillé,
Philosophie . . . . . . . . M. Landreville.

M. Van Hulthem, professeur et doyen de la Faculté des lettres, devait remplir les fonctions de recteur, auxquelles il avait été appelé par arrêté du grand maître de l'Université, du 24 août 1809.

Lallemant, Bachelier, Thiry, Lesbroussart, Rouillé étaient portés comme professeurs au Lycée de Bruxelles, Landreville comme aumônier du même établissement. On se rappellera que Lallemant et Rouillé avaient été nommés au Lycée lors de son institution ; Bachelier y était entré bientôt après, et Thiry, d'abord surveillant, avait été chargé en 1804 des 5e et 6e classes de mathématiques. Lesbroussart, comme on l'a vu, avait été écarté : après avoir ouvert une institution privée, il était allé diriger le collège-pensionnat d'Alost; puis, en 1810, il était revenu à Bruxelles comme professeur de rhétorique. Sentelet avait appartenu à l'Université de Louvain. Lemayeur venait d'obtenir un second prix dans un concours de poésie ouvert à Alost — le premier prix avait été décerné à Ph. Lesbroussart fils. — Nous n'avons aucun renseignement sur M. Hollander; De Maillart Landreville, né au château de Landreville (dans le département des Ardennes), était licencié en théologie de l'Université de Paris; il avait émigré en 1791, et avait été nommé aumônier du Lycée de Bruxelles au mois de mai 1803. Quant à Van Hulthem, il est trop connu pour que nous parlions de lui.

Une affiche signée par le recteur de l'Académie de Bruxelles, Ch. Van Hulthem, membre de la Légion d'honneur, et par le secrétaire général Van Baviere, fit connaître que l'installation des Facultés des lettres et des sciences aurait lieu le 5 novembre 1810 : elle devait être précédée d'une messe du St-Esprit et d'un *Te Deum* en l'église de Caudenberg. Après la messe, on reviendrait au palais de l'Académie [ancienne cour], M. Lesbroussart prononcerait un discours latin sur les avantages de l'étude de la langue latine, M. Rouillé un discours français sur les avantages des nouvelles formes de l'enseignement.]

L'École de droit, instituée en 1806, portait maintenant le nom de Faculté de droit.

Seule la Faculté de médecine ne fut pas créée, et les jeunes gens qui se destinaient à l'art de guérir ne trouvaient pas, sur tout le territoire belge, le moyen de faire des études complètes,

l'École de médecine de Bruxelles ne comportant que des cours pratiques.

Le 5 juin 1813, le recteur de l'Académie, Van Hulthem, informait le maire de Bruxelles, comte d'Ursel, que l'installation de M. J.-G.-J. Ernst dans la chaire du Code Napoléon, vacante par le décès de M. Cahuac, et de M. H.-F. Decoster dans la place de suppléant à la Faculté de droit se ferait le 10, à midi. Ces docteurs y prononceraient leur discours inaugural. Ernst avait été le premier docteur en droit sorti de l'École de Bruxelles : son diplôme est daté du 6 juillet 1810; dès le 22 janvier de cette année, il avait été autorisé à remplacer, comme professeur suppléant, Maurissens nommé juge au tribunal de Bruxelles.

Voici quel était le programme des cours de l'Académie pour l'année 1813-1814.

Les cours devaient s'ouvrir le 3 novembre, sous le rectorat de l'abbé Ranc, doyen de la Faculté des lettres, où il avait succédé à Van Hulthem. Dans la Faculté des sciences, Lallemant enseigne les calculs différentiel et intégral; Bachelier, l'astronomie et la mécanique; Sentelet, la physique et la chimie; Thiry, la minéralogie et la zoologie. Dans la Faculté des lettres, Ranc est titulaire de la chaire d'histoire : le cours sera donné par un suppléant à nommer; Lesbroussart, Rouillé, Landreville ont conservé leurs chaires. Les professeurs de la Faculté de droit sont : Van Gobbelschroy, droit romain; Tarte, Van Hoogten, Ernst, droit français; Jacquelart, législation criminelle et procédure civile et criminelle; les suppléants : Heuschling et Decoster.

L'Académie de Bruxelles continua à subsister jusqu'au moment de l'organisation des nouvelles Universités.

Après l'occupation des provinces belgiques par les puissances alliées, le dernier recteur, M. Ranc, le professeur de mathématiques, Lallemant, et celui de philosophie, Landreville, étaient retournés en France. Les fonctions de recteur furent confiées provisoirement au professeur de droit, M. Van Gobbelschroy. Le professeur de mathématiques transcendantes fut M. Thiry,

le professeur de philosophie M. Bayard. A la fin de l'année 1816, il n'y avait ni professeur des sciences naturelles, ni professeur d'histoire. Le secrétaire de l'Académie était M. Lemayeur.

Vers la même époque, l'École de médecine avait encore pour professeurs MM. Curtet, Terrade, Caroly, Dindal, Verdeyen et Dekin. Les cours étaient distribués comme suit : Curtet, anatomie; Terrade, physiologie; Caroly, chimie pharmaceutique; Dindal, accouchements; Dekin, botanique et minéralogie. Verdeyen était chargé de la clinique interne; Dindal, de la clinique externe.

## VIII. — *L'ancien collège d'humanités mis en regard de l'École centrale et du Lycée. — Les services rendus par l'École centrale. — Aperçu de l'état des lettres et des sciences.*

Il nous faut revenir maintenant à notre point de départ. Lors de la seconde invasion française, le ci-devant collège Thérésien de Bruxelles, devenu en 1791 le collège royal, prit le nom de collège d'humanités.

Le 26 novembre 1794, les préfet et professeurs écrivaient aux citoyens-administrateurs de l'arrondissement qu'ils n'avaient pas interrompu leurs leçons depuis la retraite du gouvernement autrichien, ayant reçu du corps municipal l'ordre de les continuer. Cette lettre était signée : N.-J. Melon, préfet; Lesbroussart, professeur de rhétorique; Poyart, professeur de poésie; Baudewyns, professeur de syntaxe; Guise, professeur de grammaire; Schlim, chargé des *infima;* Longo, du *tyrocinium;* Delhaye, professeur de mathématiques.

Le 26 décembre, l'administration centrale supérieure de la Belgique demanda à l'administration d'arrondissement de lui faire connaître : 1° le nombre des collèges et pensionnats publics; 2° le nombre et la qualité des professeurs; 3° le nombre des étudiants; 4° si les édifices sont suffisants, si on ne les a pas employés à d'autres destinations et s'il se trouve des emplacements plus convenables; 5° le détail et la spécification des

objets d'enseignement ; 6° si on donne aux élèves une éducation républicaine, si on leur enseigne les droits de l'homme, etc.; 7° quels sont outre les professeurs les autres employés dans les collèges et quelles sont leurs fonctions, leur utilité et leur traitement.

La municipalité de Bruxelles, sur l'invitation de l'administration d'arrondissement, s'adressa le 6 janvier 1795 au corps professoral du collège d'humanités et reçut la réponse suivante : « Il y a six professeurs de belles-lettres, cent et quelques étudiants. Les événements de la fin de 1790 nous ont placés dans un local trop peu spacieux, malsain et incommode à tous égards. Les objets d'enseignement sont les langues française, latine et grecque, l'histoire, la géographie, les mathématiques et la doctrine chrétienne dans toutes les classes. Tous les auteurs que nous expliquons sont républicains. Nous écartons soigneusement tout ce qui pourrait être contraire aux principes de la liberté et de l'égalité. Quant aux droits de l'homme, nous n'avons pas cru pouvoir nous permettre d'introduire un nouveau livre élémentaire sans un ordre formel des autorités constituées. Outre les professeurs il y a un directeur-préfet, prêtre, un vice-préfet (absent) et un concierge. Le traitement des professeurs de rhétorique et de poésie est de 1150 florins [de Brabant [13]], celui des autres professeurs est de 1000 florins, celui du professeur de mathématiques est de 1300 florins. » Cette pièce était signée des mêmes noms que celle donnée ci-dessus.

Un arrêté du 20 août 1795 enjoignit au préfet du collège Melon de cesser toute fonction : il était suspect d'être hostile au nouvel ordre des choses et d'être opposé à l'enseignement des droits de l'homme.

Un arrêté du 26 septembre 1795 fixa provisoirement, et à commencer du 22 septembre 1796, les gages des professeurs à la somme de 115 livres par mois.

Un arrêté du 10 octobre 1795 nomma le citoyen Simon, professeur du collège de Gand, à la place de professeur de sixième (tyrocinium).

Enfin un arrêté du 17 avril 1796 conféra la leçon de mathématiques, vacante par la démission du citoyen Delhaye, au citoyen Becko. Celui-ci avait été en concurrence avec Ghiesbrecht.

C'est ce collège d'humanités qui fut remplacé au mois de mai 1797 par l'École centrale.

Nous avons parlé de la faiblesse des études mathématiques à l'École centrale : elles étaient cependant en progrès sur l'enseignement de l'ancien collège. A l'époque de Bournons qui fut de l'Académie, des plaintes avaient surgi de la part des parents, contre l'importance que le professeur voulait donner à ces études : c'était, à les entendre, faire perdre du temps aux enfants. « Il est assez probable », lit-on dans un rapport fait le 25 juin 1791 à la nouvelle commission des études par l'abbé Mann, « que la chaire des mathématiques du collège de Bruxelles, la seule qui existe dans les collèges des Pays-Bas, sera plus tard dans le cas de suppression, d'après son peu d'utilité, et d'après les plaintes qui viennent de toutes parts contre cette partie du *Plan provisionnel des études.* » L'abbé Mann avait déjà exprimé l'avis, au mois de mars, de n'obliger les directeurs de collèges qu'à enseigner les règles de l'arithmétique jusques et compris celle des proportions.

Rappelons-nous maintenant les trois chaires de màthématiques établies en 1803 au Lycée de Bruxelles et nous aurons la mesure du changement qui s'était opéré. N'oublions pas non plus que jusqu'en 1797 les sciences physiques et naturelles avaient été exclues de l'enseignement moyen ; si on leur donna peut-être trop d'extension à l'École centrale, au Lycée elles furent ramenées à leurs justes limites.

Quand on y regarde de près, on ne peut douter que les Écoles centrales, celle de Bruxelles notamment, n'aient produit d'heureux résultats. Elles ont secoué la torpeur qui pesait sur les esprits et ouvert des horizons nouveaux. Elles ont été pour l'enseignement moyen ce que furent pour l'enseignement supérieur les trois Universités établies en 1817. Les jeunes étudiants de Louvain, de Liège et de Gand eurent d'abord quelque

peine à comprendre et à suivre les professeurs venus d'Allemagne et de Hollande; mais on n'oserait plus nier aujourd'hui l'heureuse influence exercée par ces maîtres et par les doctrines qu'ils importaient en Belgique.

Il serait puéril de contester la faiblesse de l'enseignement supérieur pendant notre réunion à la France.

Nous ne viendrons pas déplorer la suppression de l'Université de Louvain. Le gouvernement obéissait fatalement à cet amour de l'uniformité, l'une des caractéristiques de l'époque et du génie français en général. Mais rien ne devait l'empêcher d'organiser les Écoles spéciales. Or que voyons-nous? L'Université avait cessé son enseignement en 1797, et ce n'est qu'en 1805 que l'on établit à Bruxelles des cours à l'usage des officiers de santé; encore l'organisation en est-elle due à l'initiative du préfet: au mois de juillet 1806, ces cours reçoivent une consécration et une légère extension par un décret impérial, mais il se passe deux ans et demi avant qu'ils soient définitivement réglementés. Voilà pour la médecine : pour les études juridiques, une École de droit avait été instituée à Bruxelles par décret du 23 janvier 1806; elle fut ouverte le 25 mars. Enfin, le 5 novembre 1810, une Faculté des lettres et une Faculté des sciences y furent installées, à côté de l'École de droit devenue maintenant la Faculté de droit. Seule, comme nous l'avons dit, la Faculté de médecine ne fut pas créée.

Nous parlions tout à l'heure des Écoles centrales et des résultats heureux qu'elles avaient produits.

Pour nous en tenir à l'École de Bruxelles, n'avons-nous pas vu effectivement que la Société de littérature et la Société de jurisprudence lui devaient le jour? Et ces Sociétés n'eurent pas une existence éphémère : elles existaient encore lors de l'écroulement de l'empire. Quoiqu'elles n'aient laissé d'archives régulières, ni l'une ni l'autre, nous avons pu reconstituer l'histoire de la première, et nous la donnerons quelque jour. Nous ignorons ce que devint la Société d'émulation fondée par Van Mons. La Société de médecine est assez bien connue. Quant à la Société d'histoire naturelle, la première

Société établie après la conquête par les Français, l'*Esprit des journaux* nous en a conservé le souvenir, et la Société libre des sciences et des arts, d'agriculture et de commerce, la seule qui partit de l'initiative gouvernementale, semble, comme nous l'avons dit, n'avoir existé que sur le papier. Quoi qu'il en soit, ces constitutions de réunions savantes ou littéraires témoignent tout au moins d'une tendance sérieuse à la culture intellectuelle.

La création d'un jardin des plantes, d'un cabinet de physique, d'un cabinet d'histoire naturelle, d'une grande bibliothèque se rattache encore à l'établissement de l'École centrale de Bruxelles.

Si des choses nous passons aux personnes, nous rencontrons d'abord Lesbroussart et Rouillé.

Lesbroussart, comme on le sait déjà, était un vétéran de l'enseignement public. Nul doute que ce ne fût un excellent professeur : avait-il en même temps les mérites d'un écrivain? On pourrait le contester. Ses opinions politiques manquaient un peu de consistance : ainsi, dans la séance de l'Académie, tenue le 15 avril 1793, il avait lu un mémoire intitulé : « Réflexions sur le caractère qu'ont développé les Belges, et particulièrement les Brabançons pendant l'occupation des Pays-Bas par les Français depuis le mois de novembre 1792 jusqu'au mois de mars 1793 ». Cette pièce, toute en l'honneur du régime autrichien, était imprimée dans les deux formats in-4° et in-8°, dès le 20 avril. Après la seconde invasion, Lesbroussart se fait républicain et n'éprouve aucune répugnance à enseigner les droits de l'homme. Il devient l'orateur de toutes les fêtes célébrées au Temple de la Loi : le 27 août 1796, c'est la fête consacrée à la vieillesse — elle coïncide avec la distribution des prix du collège d'humanités de la commune de Bruxelles; — le 30 mars 1798, la fête de la jeunesse; le 29 avril 1798, celle des époux. Le 20 décembre 1797, il avait prononcé un discours sur la paix entre l'Angleterre et la république française. En 1799, il en fait un nouveau à la fête funèbre du général Joubert. Il porte la parole dans les distri-

butions des prix aux élèves de l'École centrale. — Le 18 août 1802, à la veille de la suppression de l'École, il s'exprimait en ces termes : « Un lustre s'est écoulé depuis qu'une institution libérale a ouvert, dans cette grande cité, une carrière plus vaste aux besoins de la jeunesse... L'objet des études dans les anciennes écoles [était] exclusivement dirigé vers l'enseignement d'une langue dont on n'acquérait souvent qu'une connaissance imparfaite... L'art de raisonner se bornait à l'art du sophisme. »

Tous ces discours ont été conservés. On possède également le discours prononcé par Lesbroussart à l'ouverture de son cours à l'École centrale, ainsi que les discours d'ouverture des professeurs Rouillé, Heuschling, Guise et D'Outrepont [14].

Rouillé n'était pas un professeur de la carrière, comme on dirait aujourd'hui ; il y gagna de pouvoir se plier aux idées nouvelles, et il avait le mérite assez rare d'inspirer aux jeunes gens le goût des belles-lettres. Outre le discours dont il est question ci-dessus, on a de lui un discours prononcé dans le Temple de la Loi, le 29 mai 1798, à l'occasion de la fête de la reconnaissance [15]. Comme poète il était de l'école d'Andrieux, et s'il a composé des tragédies, elles ont dû être moulées sur celles de Ducis.

D'Outrepont semble avoir déposé la plume après la conquête de la Belgique : nous ne connaissons plus d'autre écrit de lui que le discours d'ouverture du cours de législation à l'École centrale.

Outre la traduction du *Système de la nature* de Linné, classe 1re et classe 2e du règne animal, qui parut en 1793-1796 et ne fut pas achevée, Van der Stegen de Putte avait publié, en 1792, un *Guide du naturaliste dans les trois règnes de la nature, ou méthode par laquelle on peut découvrir le nom générique de l'animal, du végétal ou du minéral que l'on se propose de connaître*, en y mettant seulement ses initiales V. D. S. de P. En 1794, il fit imprimer sous le voile de l'anonyme un *Calendrier moral, précédé des calendriers des saints, des hommes célèbres, des plantes, des animaux, des minéraux et des arts.*

On lisait dans le numéro de messidor an VII (juin 1799) de l'*Esprit des journaux,* sous la rubrique : *Cours d'histoire naturelle* par V. D. S. de P. : « Ce cours, qui sera composé de neuf à dix volumes de 500 pages chacun, se distribue par cahiers de quatre feuilles — le prospectus se trouve dans l'*Esprit des journaux,* n° de nov.-déc. 1797. — Il a déjà paru 25 cahiers et le 26e est sous presse. Il n'en manquera que cinq pour compléter les quatre premiers volumes. Le manuscrit est à peu près achevé, et le soin de surveiller l'impression a été confié par la famille à un des amis de l'auteur, parfaitement au fait de sa méthode et de ses intentions, de sorte que cet ouvrage vraiment classique ne sera pas perdu pour la science. M. V.D.S. a succombé [le 17 mai 1799] à une fluxion de poitrine, aggravée par son assiduité au travail. » Nous n'avons pu vérifier l'exactitude de cette note. Tout ce que nous savons c'est qu'il parut en 1806, chez Flon, à Bruxelles, deux volumes in-8° sous le titre : *Cours d'histoire naturelle comprenant les ordres et genres des végétaux et des animaux, d'après une disposition méthodique simple... avec l'exposition du système sexuel de Linné, etc.*, par feu M. Van der Stegen de Putte, en son vivant professeur d'histoire naturelle à l'École centrale du département de la Dyle.

On trouve encore de Van der Stegen de Putte, dans l'*Esprit des journaux : Énumération des plantes qui croissent naturellement dans les Pays-Bas* (nos de janvier 1795 à décembre 1795 et de mai 1796 à décembre 1796) ; *Observations sur quelques espèces de geranions, faites en juillet 1795* (n° de mars-avril 1796). — Puis différentes thèses soutenues à Upsal et traduites du latin : *Miracula insectorum ; Discours sur les jardins des plantes ; Les insectes nuisibles ; Discours sur les vertus des plantes* (nos de janvier-février, mars-avril, mai-juin, juillet-août 1797).

Ces différentes thèses avaient dû être remises à Van der Stegen par Rozin. C'était encore Rozin, selon toute apparence, qui l'avait engagé à traduire le *Système de la nature* de Linné. Voici ce qu'on lisait dans le numéro d'octobre 1794 de l'*Esprit des journaux* : « Une traduction de cet ouvrage immortel était

désirée depuis longtemps. Mais il fallait, pour l'entreprendre, une étude approfondie de la nature, un loisir entièrement voué aux lettres et une patience qui ne se rebutât ni de la longueur du travail, ni de ses difficultés. Ces qualités requises, rarement réunies ensemble, se rencontrent ici de la manière la plus heureuse. Une retraite volontaire consacrée aux sciences, au milieu de collections choisies qui excitent le goût de l'étude et font du travail même un délassement, telle est la position du traducteur de Linné, et quant à ses moyens de rendre la manière pittoresque de l'original, le lecteur en jugera par l'échantillon suivant : . . . Le premier volume a paru, le second est sous presse; il doit y en avoir d'autres encore. »

Rozin avait publié à Liège, en 1791, le premier cahier d'un *Herbier portatif des plantes qui se trouvent dans les environs de Liège, avec leur description et classification selon le système de Linné.* Ce cahier, qui était précédé d'un *Discours sur la botanique,* n'eut pas de suite.

On a de lui dans l'*Esprit des journaux : Aperçu des plantes usuelles* (n$^{os}$ de nov. 1793 à août 1794 inclus); *Coup d'œil botanique sur les environs de Bruxelles* (n$^{o}$ de janv.-févr. 1796); *Description d'une plante nouvelle* (n$^{o}$ de mai-juin 1796).

Vers la fin de 1802, il fit paraître un *Essai sur l'étude de la minéralogie, avec application particulière au sol français, et surtout à celui de la Belgique;* 1 vol. in-12 de VI et 332 pages, plus la table des matières I-XXXVI. Cet *Essai* avait été inséré par parties dans l'*Esprit des journaux.* En l'annonçant (n$^{o}$ de janvier 1803), l'*Esprit des journaux* disait : « La *botanique* et la *zoologie* formeront chacune un volume à peu près de la même étendue que l'auteur compte publier incessamment ».

Le 22 janvier 1803, Rozin écrivait au préfet de la Dyle : « Citoyen préfet, j'ai l'honneur de vous présenter ce volume sur l'étude de la minéralogie dirigée principalement sur les productions du pays, dans l'espoir qu'il pourra être de quelque utilité pour l'ouvrage de statistique auquel vous faites tra-

vailler. Les premiers essais sur un objet dont on ne s'est pas beaucoup occupé jusqu'à présent parmi nous, sont nécessairement très imparfaits. J'ose cependant vous prier de faire parvenir des exemplaires de mon ouvrage au ministre et au conseiller d'État ayant le département de l'instruction publique, pour que le gouvernement voye du moins notre zèle pour répondre à ses vues sages et bienveillantes. Daignez, citoyen préfet, agréer mes salutations respectueuses. (Signé) : Rozin. » En marge : « Envoyé un exemplaire au conseiller Fourcroy et au ministre de l'intérieur à Paris, le 7 pluviôse [27 janvier] ».

Les volumes qui devaient traiter de la botanique et de la zoologie n'ont jamais paru, l'auteur ayant quitté la Belgique, ainsi qu'il a été dit précédemment.

Adrien Dekin prétendait plus tard que l'ouvrage de Rozin était « rempli d'erreurs, et propre seulement à égarer les personnes qui lui accorderaient la moindre confiance ». Voir dans le tome I des *Annales générales des sciences physiques*, par MM. Bory de S^t-Vincent, Drapiez et Van Mons, 1819, l'article de Dekin : *Sur une dent molaire d'éléphant fossile, découverte dans les environs de Bruxelles.* « De toutes les parties de l'histoire naturelle, y lit-on, la géologie est celle qui, chez nous, a fait le moins de progrès, et peu d'auteurs ont écrit sur la minéralogie ou la géologie des Pays-Bas. » Ici Dekin passe successivement en revue les écrits de De Launay, de Burtin, de Faujas de S^t-Fond, de Rozin, de D'Omalius d'Halloy, dont l'*Essai sur la géologie du nord de la France,* inséré au *Journal des mines* en 1808, « pour ne porter que le modeste titre d'*Essai*, n'en est pas moins ce qui fut jusqu'ici écrit de mieux sur notre pays considéré géologiquement ». L'auteur cite encore Dethier, puis il ajoute : « J'ai donné moi-même une notice géologique et minéralogique sur le département des Deux-Nèthes [dans les *Actes et Mémoires de la Société d'émulation d'Anvers*]. Cette notice ne fait connaître qu'une très petite partie de la surface des Pays-Bas, mais elle peut être consultée

par le savant qui entreprendrait une histoire générale du sol de tout le royaume ».

L'on a de Dekin : un *Catalogue des plantes indigènes et naturalisées dans le département des Deux-Nèthes*; une *Florula Bruxellensis, seu catalogus plantarum circa Bruxellas sponte nascentium*; Bruxelles, 1814, in-8° de x et 72 pages — fait en collaboration avec A. F. Passy.

Nous avons vu ci-dessus Van Mons collaborer en 1819 aux *Annales générales des sciences physiques*. Dès l'année 1801, il avait commencé à lui seul la publication d'un *Journal de chimie et de physique* [le premier numéro parut le 7 octobre]. Dans ce recueil on trouve plusieurs articles de François Gerard, ancien boursier de l'Université de Louvain, qui, d'après une pièce conservée aux Archives du royaume, avait été autorisé le 23 avril 1802 à suivre gratuitement les cours de l'École centrale du département de la Dyle. F. Gerard fit paraître la même année un volume in-8° de 232 pages sous le titre : *Théorie de la combustion, ou Essai sur les combinaisons thermoxigènes et oxigènes, leurs caractères, leur classification et leur nomenclature*, « rédigé d'après les leçons du cit. Van Mons sur cette matière ». Il prend la qualification de membre de la Société d'histoire naturelle de Bruxelles. Ainsi, cette Société, dont nous avions perdu la trace en 1798, existait encore quatre ans après. La Société d'émulation mentionnée à la page 16 avait pour secrétaire P.-J. Gerard, à qui l'on doit un *Itinéraire d'un voyage en Suisse en 1803*, publié à Bruxelles en 1804. Enfin un troisième (?) Gerard, Antoine-Joseph, avait eu en 1799 la première idée de la Société de jurisprudence (voir p. 17). Or, d'après la pièce des Archives mentionnée ci-dessus, ce Gerard aurait été également un ancien boursier de Louvain, autorisé en 1802, en même temps que F. Gerard, à fréquenter gratuitement les cours de l'École centrale.

Pendant la réunion de la Belgique à la France, le commandeur de Nieuport fut à peu près le seul qui représenta digne-

ment les mathématiques, comme Van Mons représentait la chimie. Tous deux furent associés à l'Institut dès sa formation.

Le Lycée de Bruxelles, et ensuite la Faculté des sciences, comptèrent parmi leurs professeurs un troisième associé ou correspondant de l'Institut, Nicolas Lallemant né à Renvez (Ardennes), le 26 avril 1739. Il occupait depuis trente-quatre ans la chaire de mathématiques dans les écoles de Reims, lorsqu'à l'établissement des Écoles centrales il fut appelé à professer d'abord la physique et la chimie, et ensuite les mathématiques à Châlons-sur-Marne : de là il fut envoyé à Bruxelles, comme professeur de mathématiques transcendantes.

Deux de ses mémoires ont été communiqués à l'ancienne Académie des sciences de Paris, l'un sur l'hydrodynamique, l'autre sur l'algèbre; on en trouve les résultats respectivement dans le Traité d'hydrodynamique de Bossut, 2e édition, dans le Traité de physique de Brisson et dans le Traité d'algèbre en deux volumes de M. Garnier.

M. Lallemant, qui avait quitté la Belgique à la chute de l'empire, est mort à Paris le 11 octobre 1829.

## IX. — *Conclusion.*

J'ai rempli la tâche que je m'étais prescrite.

Il fallait, en premier lieu, faire connaître l'enseignement introduit à Bruxelles par le régime français.

Je n'ai point parlé de l'enseignement primaire : il avait disparu presque partout; rien de sérieux ne fut entrepris pour le relever, et l'honneur de l'avoir organisé sur des bases solides revient tout entier au gouvernement des Pays-Bas.

L'enseignement moyen fut plus heureux. Quand on compare le Lycée de Bruxelles à l'ancien collège d'humanités, on est frappé du progrès accompli. Les mathématiques qui n'avaient qu'une chaire en ont maintenant trois; les sciences physiques et naturelles ont cessé d'être exclues de l'enseignement.

Entre le collège et le Lycée avait apparu l'École centrale, conception grandiose, mais dont le défaut de préparation chez les élèves rendit l'existence précaire, ainsi que cela était arrivé pour l'École normale de Paris.

L'École centrale avait des professeurs distingués : ils contribuèrent à secouer la torpeur des esprits et rendirent un service signalé en inspirant le goût des sciences et des lettres. La langue latine cessa d'être le seul objet des études ; le français prit la place qui lui revenait ; l'histoire et la géographie confiées à l'un des maîtres ouvrirent des horizons nouveaux. On était sorti de l'ornière de la routine ; le temps ferait le reste.

L'enseignement supérieur présentait encore une lacune regrettable en 1814. L'Académie de Bruxelles comprenait une Faculté des lettres, une Faculté des sciences, une Faculté de droit, mais pas de Faculté de médecine : les jeunes gens qui aspiraient au grade de docteur devaient aller le prendre à Paris, à Strasbourg ou à Leyde.

Le second point que je m'étais proposé de traiter concernait les Sociétés savantes et littéraires dont Bruxelles devint le siège après la conquête de la Belgique. J'ai fait voir que dans l'intervalle de 1795 à 1802 on y constitua six sociétés, deux en 1795, deux en 1799, une en 1800 et une en 1802. Cinq d'entre elles avaient pour objet les sciences physiques et naturelles, les sciences médicales, la littérature et la jurisprudence, et leur établissement était dû à l'initiative privée. La sixième avait seule un caractère officiel : c'était un *Institut* au petit pied ; le succès ne répondit pas à l'attente de l'administration.

Le troisième point de mon étude se rapportait aux collections diverses mises à la disposition des maîtres et du public. Bruxelles eut un jardin des plantes, un cabinet de physique et de chimie, un cabinet d'histoire naturelle, une bibliothèque, un musée de tableaux réunis dans le même local : c'est à l'École centrale qu'il en fut redevable, et lorsque celle-ci eut fait place au Lycée, le préfet du département, d'une part, le

bourgmestre de la ville, de l'autre, donnèrent leurs soins à ce que le jardin et les cabinets fussent entretenus en bon état.

J'avais déjà, dans le cours de mon étude, donné des indications biographiques sur la plupart des hommes dont j'avais eu à citer les noms. Avant de le terminer, j'ai voulu parler de leurs travaux littéraires ou scientifiques : je l'ai fait avec la liberté d'esprit qui a présidé à la composition de mon mémoire tout entier.

---

# NOTES.

[1] L'École normale ouvrit ses cours le 19 janvier 1795.

L'École centrale des travaux publics reçut le nom d'École polytechnique le 1er septembre 1795. Elle fut organisée définitivement le 16 décembre 1799.

[2] Voici leurs noms : Rouppe, natif de Rotterdam; Van Boterdael, natif de Bruxelles; Lambinet, homme de lettres à Wavre, âgé de 50 ans; Cornelissen, d'Anvers, employé à l'administration centrale, âgé de 23 ans; Alexandre Daminet, employé à l'administration d'arrondissement, âgé de 23 ans; Feigneaux, mathématicien, âgé de 38 ans; Joseph Alart, âgé de 22 ans; Thirion, âgé de 56 ans; Claes, homme de loi, âgé de 54 ans; Brice, artiste, âgé de 54 ans, natif de Dieppe, habitant Bruxelles depuis vingt-sept ans; J. Hayez, homme de loi, natif de Bruxelles, âgé de 27 ans; François Van Meenen, étudiant à Louvain, âgé de 22 ans, d'Espierre en Tournaisis; Vermeulen, d'Anvers, âgé de 24 ans, membre du comité de surveillance d'Anvers; Mesigh, d'Anvers, âgé de 27 ans, membre du même comité; Coosemans, d'Anvers, âgé de 29 ans, professeur de rhétorique à Ypres.

[3] Le décret du 25 octobre 1795 organisait également l'Institut national des sciences et des arts.

[4] Le 26 janvier 1797.

[5] Les Universités avaient été supprimées par un décret du 20 mars 1794.

[6] M. Noël, qui avait été nommé professeur de mathématiques au collège de Phalsbourg en 1805 et qui fut, après 1830, professeur à l'Université de Liége.

Les détails sur Rosen ont été donnés par M. Noël à son collègue Ch. Morren et nous les tenons du fils de ce dernier.

[7] Mémoire historique sur la bibliothèque dite de Bourgogne, présentement bibliothèque publique de Bruxelles, par M. De Laserna Santander, correspondant de l'Institut national et bibliothécaire de ladite bibliothèque; 1 vol. in-8° de IV et 216 pages, Bruxelles, 1809.

[8] C'est l'ouvrage de F. Gerard dont il est parlé à la page 41.

[9] Van Asbroeck eut, en 1797, une dispute assez aigre avec le médecin Caels, à propos d'une brochure dans laquelle il avait réuni, sous le titre de *La nature médecin*, plusieurs discours prononcés devant la Société de médecine. (Voir ma Notice sur Caels dans les Mémoires in-8° de l'Académie royale de Belgique, t. XXXI.)

[10] Il s'agit ici de la loi du 19 juillet 1791, dont l'article 14, § 3, exigeait l'autorisation de l'administration municipale pour que les membres d'une Société pussent se réunir.

[11] Ad. Quetelet, *Notice sur le baron de Stassart.*

[12] Le premier consul vint à Bruxelles au mois de juillet.

[13] Le florin de Brabant valait 1 fr. 81 c[s].

[14] Ils se trouvent dans l'*Esprit des journaux.*

[15] *Ibidem.*

# TABLE.

---

# LA RELIGION NATIONALE

DES

# TARTARES ORIENTAUX : MANDCHOUS ET MONGOLS,

## COMPARÉE A LA RELIGION DES ANCIENS CHINOIS,

D'APRÈS LES TEXTES INDIGÈNES,

AVEC LE RITUEL TARTARE DE L'EMPEREUR K'IEN-LONG,

TRADUIT POUR LA PREMIÈRE FOIS

PAR

Ch. de Harlez,

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE.

Présenté à la Classe des lettres dans la séance du 10 janvier 1887.)

# PRÉFACE.

L'histoire des religions est, de nos jours, un des objets les plus importants des recherches scientifiques ; elle intéresse au plus haut point non seulement l'ethnologue et l'historien, mais aussi le philosophe et le théologien même ; elle touche aux questions les plus graves. Il est donc essentiel que l'on ait des religions anciennes et modernes une connaissance complète et exacte autant que faire se peut ; avant cela, cette étude ne peut servir à poser aucune conclusion certaine. Mais ce résultat n'est pas facile à atteindre ; il en est surtout ainsi quand il s'agit des religions de peuples lointains, peu civilisés et peu connus, qui n'ont point consigné par écrit les principes de leurs croyances et de leur culte.

La difficulté est d'autant plus grande qu'il ne suffit pas de se rendre compte exactement de leur état actuel, mais qu'il est absolument nécessaire, pour apprécier sainement les faits, de suivre les doctrines et les pratiques à travers les âges, de se faire une idée précise de leur premier état, des changements, altérations et mélanges qui sont survenus dans le cours des siècles. Faute de quoi l'on est exposé aux méprises les plus regrettables et aux jugements les plus erronés.

Ce que nous disons ici en général est surtout vrai des religions tartares, mongoles et chinoises. Celui qui s'est occupé quelque peu de ces matières sait assez quels dissentiments règnent, non seulement entre les hagiographes vulgarisateurs, mais aussi entre les spécialistes, au sujet des croyances de ces peuples orientaux. Nous parlerons plus loin des Mongols à ce point de vue [1] ; qu'il nous suffise pour le moment de noter ce

[1] Voir la 3e partie.

que les sinologues mêmes font des anciens Chinois; les uns y voyant un peuple athée, les autres leur attribuant une religion matérialiste, d'autres enfin reconnaissant chez eux un monothéisme pur et élevé.

La plupart de ces divergences et de ces erreurs, puisque le oui et le non ne peuvent être à la fois, proviennent de ce que l'on se fie trop souvent aux relations des voyageurs, parfois même de simples touristes. Ceux-ci, mal préparés à leur tâche, malgré la meilleure volonté du monde, ne comprennent pas toujours ce qu'on leur dit, ou ne voient qu'une minime fraction du peuple dont ils décrivent la religion [1], prennent des idées et superstitions locales pour le fond des croyances générales, apprécient trop souvent ce qu'ils voient et entendent d'après leurs propres idées, et cherchent partout, aussi naturellement qu'inconsciemment, la confirmation de leurs systèmes personnels. Les spécialistes eux-mêmes ne sont pas absolument exempts de ces tendances inhérentes à la nature, comme la chair à la peau, ainsi que disent les Chinois, et n'ont eu souvent pour témoignages à consulter que ceux d'historiens orientaux étrangers à l'Extrême-Orient de l'Asie et plus enclins, de beaucoup, que les Européens à tout envisager à leur point de vue particulier. La principale chose à faire pour le moment serait donc de rechercher, partout où ils se trouvent, les textes indigènes qui ont rapport aux matières religieuses, à les étudier, élucider et traduire, pour les mettre à la portée de tout le monde.

Pour l'étude de la religion des Tartares orientaux, nous avons un choix de textes aussi précieux que rares en leur espèce. Les premiers empereurs de la dynastie mandchoue, qui règne en Chine aujourd'hui, ont été des hommes de la plus haute valeur au point de vue tant politique que scienti-

[1] L'an passé, encore, un sinologue de renom, à peine arrivé en Chine, écrivait à la *Revue Internationale*, à la suite d'une conversation avec un lettré chinois, que l'idée de la divinité était absente des anciens livres de la Chine.

tique et littéraire. K'ang-hi et K'ien-long [1], spécialement, sont des noms qui rappellent des souverains doués d'une haute intelligence, des vues les plus élevées et de capacités extraordinaires. Tous deux se sont vivement préoccupés de l'avenir de la nation d'où ils tiraient leur origine et des moyens de lui conserver son caractère propre et sa suprématie. Ils ont fait de puissants et heureux efforts pour préserver de l'oubli et du dépérissement sa langue, ses mœurs, sa religion et son histoire. C'est à ce zèle éclairé que nous devons, entre autres choses, ces lexiques appelés *miroirs*, qui nous conservent, avec le trésor de la langue mandchoue, le souvenir des usages et des croyances du peuple qui la parlait.

Mais le document le plus précieux, au point de vue qui nous occupe ici, et que l'on peut appeler unique en son espèce, est le Rituel de la religion mandchoue, le Rituel des sacrifices divers de la nation mandchoue [2], que fit recueillir et rédiger le grand empereur connu en Europe sous le nom de K'ien-long. On verra plus loin, dans la préface de cet ouvrage même [3], l'occasion et le but de sa composition, les moyens employés par le souverain chinois, les noms et qualités de ses auteurs ainsi que sa valeur et son importance. C'est le code authentique de la religion mandchoue au XVI^e et au XVII^e siècle.

Ce Rituel n'est point connu en Europe, bien qu'il mérite grandement de l'être, car il est de nature à corriger bien des idées fausses et à fournir des renseignements importants et sûrs à la science. Tout ce qu'on en sait est ce qui en a été dit par Langlès dans un rapport inséré au tome VII des *Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, sous le titre suivant : *Recueil des usages (et cérémonies) établis pour les offrandes et sacrifices des Mandchous, par ordre de l'Empereur,*

[1] Ces deux noms sont les titres de règne sous lesquels sont connus en Europe les empereurs de la Chine qui régnèrent de 1662 à 1723 et de 1736 à 1796. Les Chinois les appellent de leurs noms d'honneur posthume Sheng-tzou et Káo-tzong.

[2] *Manjusa-i wecere metere kooli bithe.*

[3] Voir la 2^e partie.

ou *Rituel des Mandchous.* HESE-I TOKTOBUHA MANJUSA-I WECERE METERE KOOLI BITHE.

Langlès y donne un aperçu du bouddhisme tiré de l'*Ayin Akberi* (institution de l'empereur Akbar), puis un autre du Shamanisme, après quoi viennent le texte et la traduction de la préface du Rituel, de l'en-tête des chapitres et de quelques légendes des figures. Il n'y a que cela, et de plus les erreurs y abondent. Certes, on ne peut en faire un reproche au savant rapporteur. Le Mandchou venait seulement d'être révélé à l'Europe et l'on ne pouvait d'emblée en avoir une connaissance approfondie[1].

Ces circonstances m'ont fait croire qu'il serait utile de donner aux hagiographes d'Europe une connaissance complète de ce précieux recueil, et d'y adjoindre tout ce que *les dictionnaires de la conversation mandchous,* — car c'est ainsi qu'on peut appeler les *Miroirs* impériaux — pouvaient fournir de renseignements sur le même sujet.

Mais cela ne suffisait pas : il fallait aller au delà du XVI[e] siècle et pénétrer aussi loin que possible dans les temps antérieurs pour y puiser tous les souvenirs que les annalistes nationaux avaient pu conserver par écrit. C'est ce que nous avons pu faire, si pas complètement, du moins de manière à produire des résultats assez importants, en épuisant le contenu de l'*Histoire de l'empire de Kin* ou des Niutchis [2] que j'ai traduite l'an passé [3]. Les histoires de la Chine nous ont fourni également quelques renseignements, moins importants, il est vrai, et moins sûrs, mais nullement méprisables.

Le religieux russe, P. Hyacinthe Bitchurinskyi, s'est aussi

[1] Il traduit, par exemple, *Wang kongsa* (les princes et ducs), par les grands décorés du Kong ; le *Kun-ning-kong* est pour lui le temple de Bouddha, tandis qu'il est consacré principalement aux esprits et que Bouddha y a simplement une chapelle. Langlès prend les *samans* pour des prêtres de Bouddha, il pense Bouddha plus ancien que Brahma, etc.

[2] Peuple qui habitait le midi de la Mandchourie et fonda au XII[e] siècle l'empire de Kin.

[3] *Histoire de l'empire de Kin.* Paris, 1886.

occupé de la religion mandchoue dans son livre intitulé . *Kitai, ego jhiteli nravie, obytchayi prosvechtchenie* (La Chine, son territoire, ses mœurs et coutumes, sa civilisation), Saint-Pétersbourg, 1840. Mais ce qu'il en dit, très bref du reste, n'est pas non plus exempt d'erreurs assez graves [1] et donne une idée complètement fausse des rites mandchous.

Le modeste ouvrage que je présente ici au public lettré ne sera donc pas, je pense, sans utilité; il fournira du moins des données sûres concernant une religion dont on a beaucoup parlé sans pouvoir s'appuyer sur le témoignage éclairé de ses sectateurs ; il leur fera connaître leur pensée intime et leur manière de concevoir les choses religieuses.

Il nous a paru nécessaire de compléter ces notions en comparant le culte de la Tartarie orientale avec celle de ses proches voisins, qui sont venus également de la Tartarie pour occuper la région des grands fleuves et peupler ou soumettre le Pays des fleurs [2]. Pour établir ces rapprochements, les moyens, les matériaux abondent. Nous avons consulté, outre le Shouking, le *Tcheou-li* (rites du royaume de Tcheou) [3] et le *Li-ki* (Mémorial des rites) représentant, l'un le X^e^ siècle A. C. environ, l'autre les temps proches de l'ère chrétienne; puis la *Siao Hio* (avec le commentaire de Tcheng Hsiuen), le *Kia-li* (ou Rites domestiques) de Tchou-tzè et le *Tchou-tzè-tsieh-yao-tchuen,* lesquels, bien qu'écrits au XIII^e^ siècle P. C., ou tirés des écrits de ce siècle, n'en reflètent pas moins des usages de beaucoup antérieurs. Le *Li-ki* est de tous le plus important parce qu'il comprend tous les rites, ou règles des actions, tant civils et domestiques que religieux et politiques, et qu'il est resté le régulateur de toute la conduite des Chinois.

[1] C'est ainsi qu'il fait accomplir tous les rites cérémoniels par des prêtresses; il compte treize génies ou fétiches, parmi lesquels il range Kuan-ti et Bouddha, etc. Voir plus loin.

[2] Nom que les Chinois donnent à leur pays.

[3] Principauté dont le chef *Wòu-Wang* devint empereur en 1122 A. C., après avoir vaincu le tyran Sheou, et dont la dynastie régna jusqu'en 255 A. C., réduite, à la fin, à l'état des premiers rois capétiens.

Enfin il nous a paru qu'un coup d'œil jeté rapidement sur la religion mongole proprement dite, non point telle que le bouddhisme l'a transformée, mais comme elle nous apparaît dans ses éléments originaires et antérieurement à l'introduction de la doctrine de Çâkyamouni, pourrait aussi présenter quelque intérêt et quelque utilité. Nous avons donc puisé, par-ci, par-là, quelques traits, soit dans les ouvrages originaux tels que l'histoire des Mongols de Ssanang-Ssetchen et le Tai-Yuen-i-suduri bithe, soit dans les récits contemporains de la formation de l'empire mongol ou des premiers voyageurs qui ont parcouru les pays tartares.

Je dois, en terminant, dire quelques mots du livre mandchou dont je donne ici la première traduction qui ait jamais été faite. Le texte en est pris aux CC. 922 de la Bibliothèque de Paris et 423 de celle de Saint-Pétersbourg. Il forme six deptelins ou cahiers, dont le sixième est occupé par des planches. C'est une édition impériale bien soignée et ne contenant que peu ou point de fautes. Son composé et ses divisions seront connus par la traduction que l'on trouvera plus loin. Le tout contient environ quatre cents feuillets, dont soixante-deux de planches. Il a cela d'intéressant, que c'est un monument de la langue mandchoue et non une traduction du chinois, comme le sont trop souvent les autres livres mandchous. Il ne présente du reste aucun trait spécial qui vaille la peine d'être nommé.

Espérant que ce petit ouvrage pourra rendre quelques services, nous le présentons aux hommes d'études comme une source d'information et comme un jalon posé dans les recherches à faire pour asseoir une partie quelconque de l'Histoire des religions sur des bases solides et durables. Puisse-t-il remplir son but !

---

# LA RELIGION NATIONALE

DES

# TARTARES ORIENTAUX : MANDCHOUS ET MONGOLS,

COMPARÉE A LA RELIGION DES ANCIENS CHINOIS,

D'APRÈS LES TEXTES INDIGÈNES,

AVEC LE RITUEL TARTARE DE L'EMPEREUR K'IEN-LONG.

---

## PREMIÈRE PARTIE.

## LA RELIGION DES MANDCHOUS.

---

### SECTION I. — Exposé de la religion des Mandchous au XVI^e et au XVII^e siècle.

La religion des peuples tartares qui n'ont point adopté le bouddhisme a été maintes fois exposés dans les ouvrages spéciaux ou dans les relations des voyageurs. Mais les auteurs qui s'en sont occupés ne s'accordent guère entre eux. Les croyances et le culte de ces peuples ont aussi été très diversement appréciés. La plupart les confondant dans le terme général de Schamanisme et, n'y voyant que les superstitions et pratiques vulgaires d'une sorte de jongleurs et de sorciers qui parcourent les steppes de l'Asie, en ont fait une peinture qui ne porte guère les hommes d'études à s'en occuper.

Nous ne voulons citer comme exemple qu'une page du livre de M. A. Reville, intitulé : *Les Religions des peuples non civilisés*. Nous y lisons, en effet, au second volume, ces paroles

caractéristiques : « On englobe toute cette race (finno-tartare) au point de vue religieux, sous la dénomination de peuples *Shamanistes*, c'est-à-dire chez qui la sorcellerie, exercée par les Shamanes, constitue en quelque sorte la religion tout entière. » (Voir *Op. cit.*, p. 172.) — « A nous civilisés, un Shaman ferait toujours l'effet d'un fou à lier. Il faut se transporter en imagination dans le steppe, au milieu de ces paysages monotones où les tentes et les troupeaux épars rompent seuls l'uniformité des perspectives. Qu'on se représente la brusque arrivée d'un homme étrange, dont le corps est tout couvert de chiffons, de grelots, de vieilles ferrailles s'entre-choquant à chacun de ses mouvements et affectant en majeure partie la forme de quadrupèdes, d'oiseaux et de poissons attachés les uns aux autres par des anneaux de fer. Ces objets sont autant de charmes doués d'un pouvoir magique. Sur sa tête, il porte une coiffure bizarre armée de deux cornes du même métal. D'une main, il tient sa baguette magique enveloppée dans une peau de rat ou de zibeline ; de l'autre il frappe à coups redoublés sur une espèce de tambourin qu'il porte partout avec lui... C'est ainsi qu'il annonce son arrivée, qu'il prélude à ses jongleries, qu'il s'excite lui-même à l'extase. Il a de plus les mains gantées de peaux d'ours. Dans cet attirail il se met à sauter, à cabrioler, à exécuter une sorte de danse saccadée dans laquelle il croise les jambes tantôt en avant, tantôt en arrière, toujours tambourinant et poussant des hurlements. Bientôt on s'aperçoit que son regard devient fixe, concentré. Enfin il tombe à terre, comme inanimé, et il demeure dans cet état plus ou moins longtemps, étranger à tout ce qui se passe autour de lui. Mais le moment vient où l'accès spasmodisque cesse, le Shaman se relève tranquillement, il donne la réponse à la question qu'on lui avait proposée. » Et plus loin : « Le Shaman est, ce me semble, le plus jongleur, le plus charlatan, de tous les sorciers de la non-civilisation, peut-être aussi le plus habile. »

Tel est le jugement que le docte auteur porte sur la religion à laquelle le Shaman sert de ministre. D'autre part, l'empereur

chinois K'ien-long, écrivant la préface d'un des ouvrages publiés sous son initiative, n'hésite pas à affirmer que la religion de ses ancêtres tartares était pleine d'élévation et de majesté.

Si des affirmations aussi contradictoires, si des appréciations aussi divergentes ont pu se produire, c'est sans doute que leurs bases n'étaient pas bien sûres, ou plutôt que chacun s'est arrêté à des points, à des caractères particuliers et variables qu'on a pris pour les traits généraux et constants. Là est en vérité, ce nous semble, la cause réelle de ce désaccord. Les uns ont confondu des traits du bouddhisme avec les caractères de la religion tartare; d'autres, par contre, ont pris pour bouddhiques [1] ce qui appartenait au Shamanisme.

En outre, on a considéré le côté vulgaire et grossier du Shamanisme comme constituant toute la religion des peuples qui sont adonnés à ses pratiques, et l'on n'a point vu ce qu'il pouvait avoir de plus noble et de plus élevé dans ses origines, au temps où il n'était point seulement le culte de peuplades dépourvues de toute civilisation et n'avait point été refoulé parmi celles-ci par les envahissements du bouddhisme.

Heureusement, un empereur chinois de la race tartare des Mandchous qui domine aujourd'hui l'Empire des fleurs [2], a fait tracer du culte de ses ancêtres un tableau qui le montre sous son vrai jour, ou du moins tel qu'il était au temps où l'Empire mandchou s'étendait sur les bords de l'Amour, de la Sibérie aux limites du Petcheli. Ce n'était déjà plus, il est vrai, la religion première des tribus mandchoues dans toute sa pureté, le bouddhisme lui avait déjà donné son empreinte et l'on y reconnaît facilement des emprunts faits à la Chine.

[1] Depuis que ces lignes sont écrites, j'ai vu avec plaisir la même réflexion faite par M. Léon Feer dans son récent opuscule : *Le Tibet : le pays, le peuple et la religion*. Je suis heureux de me rencontrer avec le savant auteur de cet excellent opuscule.

[2] Empire des fleurs (*Hoa Koue*) est un des noms que les Chinois donnent à leur pays. Céleste empire est une invention européenne faite par imitation des termes « Fils du ciel » qui désigne le souverain chinois. Les Chinois ne disent en réalité que « Le dessous du ciel » (*t'ien hia*) et non céleste empire.

Mais les traits originaires y sont encore facilement reconnaissables et le sont d'autant plus que l'histoire des tribus occupant ces mêmes régions dès le X$^{e}$ siècle de notre ère, nous met à même de retrouver les caractères primitifs de leurs croyances et d'en suivre les développements et les altérations. Nous avons, en effet, pour arriver à cette fin, les Annales de l'Empire des Niutchis, dit Empire d'Aisin, de Kin ou d'Or [1], lesquelles, sans s'occuper expressément de matières religieuses, nous fournissent cependant des matériaux suffisants, bien qu'épars, pour en reconstituer les fastes.

Pour procéder avec méthode, nous exposerons d'abord le culte des tribus de l'Amour tel qu'il nous est connu d'une manière certaine et dans tous ses détails, par l'exposé qu'en a fait faire l'empereur K'ien-long dans le *Rituel mandchou*, composé par son ordre. Pour que les lecteurs puissent juger en parfaite connaissance de cause, je donnerai plus loin la traduction complète de cet intéressant recueil. On verra dans la préface, écrite de la main de K'ien-long lui-même, le but et l'occasion de sa publication. Nous pouvons pour cela y renvoyer nos lecteurs. Pour le reste, comme l'impérial auteur s'est proposé uniquement de déterminer dans leurs menus détails les rites des cérémonies, et non de donner à ses peuples un exposé systématique de leurs croyances et de leur culte, il sera nécessaire de le faire à sa place, et de recueillir les éléments épars de ces tableaux pour les disposer dans un ordre qui en fasse mieux comprendre les principes et les rapports. Nous compléterons ce qui manque à cet exposé en puisant à d'autres sources, au *Manju-gisun-i buleku bithe* [2], au *Tsing-wen-wei-shu* [3], etc.

[1] *Aisin* et *Kin* signifient « or » l'un et l'autre; le premier en mandchou, le second en chinois.

[2] *Miroir de la langue mandchoue.* Voir plus loin.

[3] *Dictionnaire mandchou-chinois.*

## RELIGION MANDCHOUE.

La religion des Mandchous ne consistait point exclusivement en sorcelleries et prestiges samaniques [1]; ceux-ci, s'il en existait, n'en constituaient qu'une faible partie et ne différaient guère des pratiques des peuples les plus civilisés.

### I. — *Des esprits.*

Les objets de leur vénération étaient les *Enduri* et les *Weceku*. Par le premier terme ils désignent les esprits de premier ordre, les êtres invisibles d'une haute intelligence et d'une puissance surnaturelle, qui dominent le monde et peuvent disposer des forces de la nature. L'adoration du ciel, dont on fait la partie commune de toutes les religions tartares, est à peine mentionnée dans leur code religieux, et l'on n'y trouve point celle d'aucun astre : soleil, lune, planètes ou tout autre d'espèce quelconque. Dans la langue mandchoue même, le mot ciel (*abka*) ne désigne rien de surnaturel, et le *Dictionnaire* ou *Miroir de la langue mandchoue*, rédigé sous l'inspiration et la surveillance du grand empereur K'ang-hi, ne le définit que de cette façon-ci : *Abka umesi den, tumen jaka be elbehengge*, c'est-à-dire : cette (chose) immense qui recouvre toute chose. Il en est ainsi dans les cérémonies de notre Rituel. Mais dans la préface l'empereur dit expressément que le culte antique de sa nation s'adressait « au ciel » et aux esprits, et la même chose est répétée au livre I, chapitres III et XIII. Il semblerait même, d'après ces termes, que le grand sacrifice du Tang-se était offert au ciel, bien que le Rituel n'en dise mot.

Les *Weceku* sont les génies domestiques, protecteurs du foyer et de la famille, mais surtout les âmes des ancêtres auxquels ce dernier rôle est spécialement attribué. Le *Miroir de la langue*

[1] Le terme mandchou est *Saman* et non *Shaman*.

*mandchoue* les définit « les esprits que l'on invoque et honore à la maison [1] ».

L'étymologie et le sens du nom est des plus simples; c'est un adjectif dérivé du radical *wece*, qui signifie « honorer d'un culte », « offrir un sacrifice ». Ce terme correspond ainsi exactement aux mots avestique et sanskrit *yazata*, *yajata*, qui dérivent également d'une racine *yaj*, *yaz*, ayant le même sens que *wece*.

*Enduri* n'est pas aussi facile à expliquer. On ne peut lui assigner aucune dérivation; il n'a de rapport matériel qu'avec *enduhen*, jeune grue, et *endunggiya*, fouler, opprimer, et ce dernier sens est entièrement opposé au caractère reconnu des *Enduri*. Le *Miroir* ne fait qu'indiquer ce que ce mot désigne et ne le définit point : ce sont, dit-il, les esprits auxquels on sacrifie dans les temples et les maisons; puis il rappelle ce passage du Shih-king : « Si tu t'inclines devant les *Enduri*, ils te donneront la prospérité, la puissance [2] ». Il ajoute, il est vrai : « ce sont aussi les esprits du ciel, de la terre et des ancêtres »; mais ici il se réfère au sens du mot chinois correspondant et aux idées chinoises.

Toutefois, dans l'esprit du peuple, le mot *Enduri* impliquait l'idée de céleste et de saint, car son dérivé *enduringge* est employé pour désigner « les saints » de l'antiquité chinoise, ces hommes d'une vertu ou sainteté surhumaine, qu'ils possédaient par nature [3].

Le Rituel mandchou énumère plusieurs fois les *Enduri* et *Weceku* auxquels sont adressés les prières et sacrifices dont il expose les rites. Ce sont : *Shangsi*, *Fucihi*, *Pousa*, les *murigan weceku*, les *nirugan-i weceku*, *Guwan mafa* et les *weceku mongols* [4]. Souvent aussi il se contente du terme général de *Weceku*.

*Shangsi* est regardé comme l'équivalent du chinois *Shang-Ti*, « le Souverain Seigneur, le Maître suprême », qui désigne

[1] Voir *Manju gisun-i buleku bithe*, partie XIII, 9e section.

[2] *Ibid.*, 2e section.

[3] Chinois, *ching*.

[4] *Monggo weceku*.

véritablement le dieu du monothéisme, le Maître Souverain du monde. Il y a contre cette assimilation une difficulté philologique. *Shang-Ti* devrait donner en mandchou : *Shang-di* et non *Shangsi*, et l'on ne voit pas bien pourquoi il y aurait ici une exception unique à une règle universelle en dehors de ce seul cas. Toutefois il serait bien difficile ou plutôt impossible de trouver une autre origine à ce mot et, faute de mieux, l'on doit bien provisoirement s'en tenir à cette hypothèse. Shangsi occupe dans le culte mandchou une place toute particulière. On l'invoque à part, les cérémonies en son honneur lui sont exclusivement propres, une chapelle spéciale lui est réservée, et l'on ne voit point qu'on en fasse aucune représentation. On trouvera tout ce qui le regarde dans le chapitre VI du livre I du *Wecere doro i bithe* dont nous donnons plus loin la traduction.

M. C. von der Gabelentz n'a pas hésité à traduire Shangsi : « la divinité suprême » et certainement ce sens est le vrai pour beaucoup de livres mandchous. Nous n'oserions affirmer qu'il en soit ici de même, sans avoir non plus de raisons pour établir le contraire.

*Foucihi* est Bouddha, dont le culte s'introduisit en Mandchourie dès le IX^e^ siècle de l'ère chrétienne. C'est, dit le *Miroir*, l'idole à laquelle le lama, le bonze et la gutze (bonzesse) sacrifient. On voit qu'il n'est pas là en pays natal et de plus qu'il est représenté par une statue. Cette statue porte un bonnet appelé *Lapari*. A la définition du mot Foucihi, le *Miroir* ajoute : c'est un saint homme de l'occident.

*Pousa* n'est qu'une autre forme du nom de Bouddha, c'est une forme chinoise. Le *Miroir* nous dit que *Pousa* est le nom d'honneur de Foucihi. Ces deux noms sembleraient donc s'identifier. Toutefois, dans notre code liturgique, ils sont toujours cités séparément et comme choses distinctes. Foucihi a une statue que l'on pose sur un piédestal, qu'on lave à certain jour; Pousa n'a, au contraire, qu'une tablette portant son nom et que l'on renferme dans un étui; en outre, il ne jouit pas des mêmes honneurs que son homonyme. Il y a là

certainement une différence de conception ; Pousa doit être une manifestation inférieure du Bouddha, quelque chose comme *Avalokitêçvara* [1], ou tout autre personnage du bouddhisme septentrional, un *bodhisatva*.

Le *Bouddha* principal lui-même, ou Foucihi, n'occupe pas dans cette hiérarchie un rang supérieur et ce n'est pas à lui qu'on adresse les supplications, les demandes de faveurs ; ce n'est pas lui qu'on invoque dans le péril ou les calamités.

*Guwan mafa* est l'ancêtre originaire, le protecteur spécial d'une famille, celui dont le culte est perpétuel et dont l'image reste toujours au temple ancestral, à la salle consacrée aux ancêtres par chaque famille, chaque maison.

Les *murigan weceku* sont les esprits des ancêtres en général, ce qui reste (je n'oserais employer le mot « âme ») des ascendants morts auxquels on doit certain culte pour une double raison que nous indiquerons un peu plus loin.

Il serait difficile de dire si cet usage est originaire chez les Mandchous ou s'il a été adopté à l'imitation des Chinois. Il paraît ici comme essentiel aux grandes cérémonies du Rituel mandchou ; c'est tout ce que nous pouvons en dire pour le moment ; nous reviendrons plus tard à ce point.

Les *nirugan-i weceku* sont les esprits qui sont indiqués ou représentés sur les tablettes ou planches d'un pied de longueur environ, sur lesquelles sont tracés les noms des ancêtres ou des esprits et quelquefois aussi, surtout anciennement, chez les Chinois, leur représentation.

Les *Weceku mongols* ne sont jamais désignés que par ce terme général ; ce sont des idoles empruntées aux Mongols, probablement pendant la domination des Khagân sur la Chine et la Mandchourie ; nous en parlerons plus loin. Ce peut

[1] *Avalokitêçvara* (le prince qui regarde au-dessous de lui, en bas) est la personnification de la miséricorde, le protecteur et sauveur des hommes par sa bonté. Le *Miroir* ajoute : on dit aussi *Botisato*, c'est-à-dire *bodhisatva*. Ce serait alors le représentant des saints qui sont presque arrivés à l'état de *Bouddha*, mais qui ne l'ont pas encore atteint bien que destinés à y parvenir.

n'être aussi que les esprits de quelques anciens héros ou grands mongols, que les populations de l'Amour avaient appris à vénérer pendant leur assujettissement à leurs voisins de l'ouest. Nous les retrouverons dans les prières du Rituel.

Shangsi, Foucihi, Pousa, les esprits (célestes), les âmes des ancêtres (*Weceku*), les génies mongols, sont les êtres divins qu'on figure et appelle au sacrifice et à qui le culte s'adresse directement. Mais, dans quelques prières récitées pendant les grandes cérémonies, se trouve une série de noms de personnages dont la nature n'est expliquée nulle part. Ils sont invoqués, non dans des formules conjuratoires plus ou moins mystérieuses, mais dans les prières les plus simples pour obtenir les biens de la terre. Ce sont des êtres supraterrestres, sans aucun doute; mais à quelle classe particulière appartiennent-ils? Quel est leur rôle spécial? C'est ce qu'il serait difficile de dire. Aucun dictionnaire, aucun livre, quel qu'il soit, n'en fait mention. J'ai interrogé les Chinois de Londres, j'ai écrit en Mandchourie même : personne n'a pu me donner le moindre renseignement. Leurs noms sont formés de deux mots; quelques mots ont un sens en mandchou, deux ou trois en mongol, le reste échappe à l'analyse, bien qu'ils aient une physionomie mandchoue et que quelques-uns pourraient avoir une signification en cette langue, mais signification impossible en ce lieu. Deux ou trois sont qualifiés d'*Enduri*, esprit; d'autres noms ont comme premier composant *Nadan*, sept. Cela désigne-t-il sept personnages? C'est incertain. Ce mot a encore le sens de papier d'or du sacrifice; mais serait-ce admissible ici? Voici ces noms avec le sens quand il est saisissable :

| | |
|---|---|
| *Ahòn-i niyansi* . . . . . | Niyansi de nos aînés (aïeux). |
| *Siren-i niyansi* . . . . . | — de la famille. |
| *Niyansi-Enduri* . . . . . | Esprit niyansi. |
| *Ancu ayara* . . . . . . | — qui plane (?) [1]. |
| *Muri muriha* . . . . . . | Résistant, ferme. |

[1] *Aya*, en tongous, bon, excellent.

Tchen Hsiuen, le commentateur de la Siao Hio [1], voulant prouver la fausseté des doctrines bouddhiques, argumente en ces termes : « Ces docteurs prétendent que si l'on ne fait pas d'abondantes aumônes aux bonzes et si l'on ne suit pas leur loi, on ira dans l'enfer où l'on sera coupé, déchiré, scié, brûlé et soumis à toutes sortes de tortures. Mais cela est faux, car depuis l'introduction du bouddhisme dans l'empire du milieu, bien des personnes sont mortes et ont dû, par conséquent, ressusciter, selon les théories bouddhistes ; cependant aucune n'a vu ce lieu de torture ni ces dix rois (*ilmun han*) qui gouvernent les enfers. » Toutefois il est à remarquer que ce terme *ilmun* n'est point chinois — le chinois dit : *yen* (wang) — ; il désigne parfois en mandchou les esprits des défunts, ce qui reste après la mort et va dans un autre monde.

Il est une autre classe d'êtres surnaturels dont le Rituel ne fait pas mention, mais qui appartenaient certainement aux croyances tartares, car les prières de conjuration dont il est parlé dans notre livre les avaient pour objet direct. En outre, la terminologie qui les concerne est très développée et n'est point calquée sur des termes chinois correspondants. Ce sont les *Hutu*.

Les *Hutu* sont les esprits que l'on suppose animés de sentiments peu bienveillants, se plaisant même à nuire à l'homme [2], et que l'on doit chercher par différents moyens à tenir écartés, rendre impuissants ou favorables. Le peuple se les représentait sans doute sous un aspect difforme, car le *Miroir de la langue mandchoue*, après les avoir définis d'une manière philosophique selon les conceptions chinoises [3], ajoute : « Les images à corps d'hommes, avec têtes d'éléphant ou de cheval qu'on pose dans les temples, ces images s'appellent *hutu*. »

[1] Voir ma traduction de la *Siao-Hio*, p. 208.

[2] « Le *Hutu* est merveilleux de l'*In* ». L'*In* est le principe femelle, passif des choses qui forme principalement ce qu'il y a d'imparfait dans les êtres. *Manju g. b. b.* Verbo : *Hutu*.

[3] Leur action nuisible est exprimée par le verbe *dabambi*, qui a, du reste, un sens plus général. On dit aussi *yôwo.s'abumbi*, plus spécial à ce genre d'idée

En outre, quand l'apparition d'une forme hideuse ou effrayante fait pousser un cri (*ei!*) d'horreur ou de crainte, c'est qu'il y a un *hutu* qui se montre.

Les *Hutu* sont de différentes espèces. Le *Miroir* distingue les suivantes :

*Ekcin* [1], hutu d'une laideur et d'une difformité extrêmes. On l'appelle aussi *jofo*.

*Alhôji mama* [2], hutu femelle; vieille difforme.

*Bushuku* [3], hutu également difforme qui attaque les petits enfants, les bestiaux et les animaux domestiques. Ils ont pour compagnons les *Yemji* et les *Ibagan* qui jouent le même rôle.

*Fa* [4], hutu qui se plaît à tromper les hommes. *Fadambi,* verbe dérivé de ce mot, indique les tromperies et les supercheries de ces esprits.

*Buceli* [5], esprit vital d'un homme transformé en hutu et hantant les corps vivants.

D'autres ne comportent pas nécessairement une idée de nuisance. Ce sont :

*Baljun* [6], hutu qui se montre par les feux apparaissant subitement la nuit, sous différentes formes.

*Bigan-i-ibagan* [7], Ibagan, esprit follet habitant les montagnes, les rives des fleuves, les forêts et les buissons.

*Manggiyan,* esprit que le Saman fait descendre par ses conjurations et qui vient faire des gambades devant lui [8].

[1] Ce mot provient de l'interjection *ek!* qui marque horreur, dégoût.

[2] Grand'mère imitatrice, conductrice (?).

[3] Genie domestique.

[4] Ce mot désigne aussi un enchantement.

[5] De *buce*, mourir.

[6] Mot correspondant à peu près au latin *monstrum*.

[7] C'est-à-dire ibagan du desert, des vastes plaines.

[8] On pourrait, à la rigueur, rapporter les sauts au saman lui-même, bien que la phrase du *Buleku* ne se prête guère à cette interprétation. La phrase mandchoue est ainsi conçue : *Manggiyan : ibagan-i duwali*, i. e. compagnon de l'Ibagan. *Saman-i fudes'ere de manggiyan wecek'u wasika fekuceme yabumbi.* Lorsque le saman fait les conjurations, l'esprit manggiyan descendu, marche en sautant.

Nous passons ceux qui n'ont aucune importance particulière et ne portent que des noms généraux. Bien des fois des hutus apparaissent et exercent leur action funeste sans qu'on puisse constater quel est celui qui s'est montré ou qui a révélé sa présence par quelque signe extérieur ; beaucoup sont inconnus et leur présence n'est révélée que par ses effets, lorsque, par exemple, un petit enfant fait subitement des gestes de frayeur, bâille avec force ou fait tout autre geste violent, inattendu.

Mais remarquons encore que notre Rituel ne fait aucune mention de ces génies ni de leurs opérations diverses. Nous laisserons donc cette matière, en ce moment, pour y revenir quand nous en aurons fini avec le sujet qui nous occupe. Poursuivons notre exposé.

La religion organisée des Mandchous s'adressait donc aux êtres surnaturels dont nous venons de parler, Shangsi, Foucihi, Pousa, les esprits en général et ceux des ancêtres mandchous et mongols.

Les cérémonies du culte s'accomplissaient dans un ou plusieurs locaux réservés à cette fin, dont le Rituel, malheureusement, ne nous donne que le plan partiel et ne décrit que très imparfaitement, mais que l'on se figure cependant d'une manière assez exacte.

## II. — *Temples et autels des Mandchous.*

Le culte officiel des Mandchous se pratiquait dans un lieu fixe, dans une enceinte déterminée qu'on appelle *Tangse* [1]. C'est un espace carré, ceint de murs de tous côtés et renfermant plusieurs édifices ou locaux consacrés au culte. Il est orienté de l'est à l'ouest et a sa porte principale à l'orient. Au coin nord-est est une autre enceinte contenant d'abord un espace vide, puis une seconde enceinte formée de murs et percée de deux portes, au milieu de laquelle est la chapelle [2] de Shangsi.

[1] Voir planche I.

[2] *Ordo*. Il est remarquable qu'en mongol *ordo, ordu*, signifie palais. En mandchou c'est aussi la maison des chefs féodaux n'ayant qu'une seule porte.

Le coin sud-ouest étant le lieu le plus important, le lieu sacré [1] des demeures, palais ou habitations du peuple, il en résulte que Shangsi était l'objet d'une vénération spéciale et considéré comme au-dessus de tous les autres esprits.

Vers le centre est une chapelle toute semblable à celle de Shangsi, mais construite dans de plus grandes proportions. Contre les murs du nord s'élève une grande salle qu'on appelle « la salle du sacrifice [2] » à raison de son emploi, beaucoup plus grande que les deux chapelles.

Un chemin pavé et cimenté conduit de la grande chapelle à la salle des sacrifices, un autre venant de la porte principale coupe le premier à angle droit. De chaque côté du premier chemin s'élèvent deux séries de pieux ou poteaux servant à attacher des cordes; entre la grande chapelle et le mur du sud est dressée une pierre haute et large, au milieu de laquelle est pratiqué un trou pour y enfoncer et dresser un mât ou tronc d'arbre qui sert aux cérémonies, comme on verra plus loin. D'autres bois disposés près du mur du sud servent à le soutenir en certaines circonstances déterminées [3] (voir pl. I).

Un corps de garde et des magasins placés en un lieu clos en dehors de la grande enceinte, mais contigu à celle-ci au coin nord-est, complètent les bâtiments principaux. Toutefois, le magasin qui renferme les papiers et cordons destinés au culte se trouve à l'intérieur au coin nord-est.

Le premier Tangse régulier avait été élevé à Moukden, en Mandchourie. Établis à Péking, les Mandchous en firent un semblable dans leur nouvelle capitale (voir *Rituel*, I, 3); mais il y avait de moindres temples en divers endroits.

Outre le Tangse, les cérémonies religieuses ont encore deux locaux particuliers, dont malheureusement le Rituel n'indique

[1] La porte des anciennes maisons chinoises étant à l'est, le coin sud-ouest était la partie la plus reculée, la moins accessible, partant la plus mystérieuse et la plus vénérée de la demeure.

[2] *Wecere deyen.*

[3] Voir le *Rituel mandchou.*

ni la position ni l'usage en dehors de certains sacrifices faits à des moments spécialement déterminés. Ce sont le *Kun-ning-kong* et le *Gurung*. Le nom du premier, du chinois le plus pur, indique par lui-même sa provenance. Langlès le définit [1] comme le temple particulier de Bouddha. Il me paraît évident qu'il se trompe. Le nom chinois indique un lieu sacré de repos, et l'usage qui en est fait, d'après le Rituel, indique suffisamment qu'il n'est point consacré spécialement au saint indou. Pour l'un et l'autre motif nous y voyons plutôt un temple dédié aux esprits des morts, des ancêtres, ou bien aux esprits en général. Car quand on y porte les esprits pour le sacrifice, c'est tous réunis qu'ils y viennent, c'est à tous que s'adresse le culte. Toutefois, dans le coin ouest du Kun-ning-kong, il y a une grande chapelle consacrée à Bouddha.

Le *Gurung* est plus difficile encore à déterminer. Le mot signifie proprement « palais », mais a aussi le sens de chapelle. Il est, ce semble, en dehors du Tangse, car au chapitre IX, livre I, on voit que l'on amène les Weceku du Tangse au Gurung et que l'empereur, quittant le premier, monte au second (I, 17). Il n'est pas non plus dans le Kun-ning-kong, puisque à certaines cérémonies décrites au chapitre V, livre III, d'un côté on pose le palanquin de Bouddha devant la porte du Kun-ning-kong, et de l'autre les officiers et les ministres, désignés à cet effet, s'avancent du Gurung vers le reposoir pour entrer avec ses porteurs au « palais du repos ».

Certains princes impériaux demeurant au Gurung [2], on croirait qu'il faisait partie du palais impérial. C'est ce qui ressort également de ce qui en est dit au Rituel, livre I, chapitre III, q. vid.

Les chapelles et la salle du sacrifice ont une sorte d'autel, requis pour les cérémonies qui s'y font et variant de grandeur avec le local. Nous en avons deux représentations, l'une de l'autel de la grande salle des sacrifices, l'autre de l'ordo de

[1] Dans sa traduction des en-têtes des chapitres.

[2] *Gurung de tehe agese.*

Shangsi. C'est en somme la même disposition pour toutes deux : une table portant au fond une ou plusieurs cassolettes à encens ; sur le devant, des vases plus ou moins nombreux, destinés à recevoir les offrandes. Quatre grandes lanternes à pieds très élevés ornent les quatre coins de la salle ; devant l'autel est placée une table sur laquelle on pose deux vases des libations ; deux autres sont placés à terre, à droite et à gauche (voir pl. II).

En outre, dans la grande salle, il y a devant l'autel une sorte de balustre appelé *Kuhen* [1], qui le sépare de la table aux libations et s'élève de beaucoup au-dessus de celle-ci. Deux suspensoirs à gauche supportent divers objets. Du même côté une longue table latérale, appelée *nagan*, sert à poser divers objets sacrificiels. Foucihi (Bouddha) a, en outre, un petit tabernacle, posé sur un piédestal mobile, et dans lequel on place sa statue (voir pl. IV, 3). Les autres Weceku n'ont que des tablettes portant leur nom (ou leur représentation), que l'on renferme dans des étuis ronds, déposés dans la salle du sacrifice.

Outre ces locaux publics du culte, qui sont en même temps propres au souverain, les Wangs et les Kongs doivent avoir une chapelle avec piédestal, semblable à celle de Foucihi, mais beaucoup plus grande, placée à demeure fixe sous l'auvent du toit de leur demeure [2]. Les Mandchous de rang inférieur aux Kongs [3] n'y ont qu'une sorte de crédence, supportée par des pieds (voir pl. V, 6). Toutes deux servent à y déposer les offrandes faites aux *Enduri* et *Weceku*.

[1] Les colonnes qui le portent des deux côtés sont enveloppées d'étoffe précieuse.

[2] Les Wang, Beile, Beise et Kong (voir liv. I, chap. III, *c. init.*) sacrifient tous les mois. Les chefs de famille, inférieurs à ceux-ci, font les offrandes domestiques quatre, deux ou une fois par an (voir *Rituel*, I, 3), le tout dans la salle du midi; les offrandes ordinaires se font à ces chapelles et consoles extérieures (voir pl. III, 3).

[3] Le texte mandchou porte : *Wang Kongsa-i boode*, dans les maisons des Wangs et Kongs, des rois et princes (titres féodaux honorifiques). Langlès a traduit ces mots : « Les grands decorés du Kong. »

Chaque classe de la société a donc son temple ou autel spécial : à la cour, le Gurung; aux grands des rangs les plus élevés (Wangs et Kongs), l'*ordo* ou chapelle fermée, posée sur un piédestal, tous deux d'un style élégant et riche. Aux petits, le *Sendehen* ou autel-crédence; chapelle et autel domestique, placés contre le mur de la maison, du palais. Tous doivent avoir au moins le petit autel-table, car le texte mandchou porte : *gemu manjusa-i boode*, « dans la demeure de tous les Mandchous ».

### III. — *Ministres du culte.*

*A*. Le prêtre qui préside aux cérémonies selon le *manjusa-i wecere doro* est bien le Saman; mais ce n'est nullement ce charlatan grossier et maniaque dont parle M. A. Reville au passage cité plus haut de son livre : *La religion des peuples non civilisés*. Ce n'est pas non plus cet enchanteur errant « dont on entend, dans les steppes, pendant la nuit, le tambourin magique retentissant pour appeler ou chasser les esprits. » C'est un ministre du culte, au caractère grave, au maintien solennel, accomplissant dans un *templum*, dans une chapelle, des cérémonies réglées dans tous leurs détails.

Son costume, qui ne manque pas de majesté, consiste en un long manteau de soie, un bonnet de peau garni de plumes [1] et une ceinture, ou plutôt une sorte de jupe d'étoffe précieuse, entièrement ouverte par derrière et attachée aux hanches par un large cordon (voir pl. VIII, 8). Par moment il pose par-dessus la première une deuxième ceinture d'un pied 6 pouces de hauteur et garnie de longues clochettes ou de longs grelots, ou même de morceaux de fer allongés et travaillés (voir pl. VIII, 5). Une bande ornée de broderies, haute de

[1] D'après le *Miroir*, le bonnet du Saman est formé d'une pièce de soie et d'une plaque de fer-blanc, terminant par deux pointes en guise de cornes, ou même d'une calotte de fer-blanc à laquelle on attache une longue pièce de soie bariolée. Il s'agit du Saman errant.

6 pouces, la maintient à la taille. On verra dans le Rituel même l'usage de ces vêtements.

Les instruments dont le Saman se sert dans les cérémonies générales et particulières sont :

Un tambourin magique, espèce de tambour de basque, sans grelot, formé d'une seule peau plate attachée à un rond de fer ou de bois, haut de 4 à 5 pouces, avec une baguette de fer (voir pl. VIII, 9), une petite sonnette et une plus grosse qu'il fait sonner parfois pendant les cérémonies, puis une série de sept clochettes attachées par un cuir à un bâton (voir pl. IV, 2);

Une flèche, au pied de laquelle est attaché un long cordon et qu'il tend en l'air vers les esprits pour les attirer ou conjurer (voir pl. IV, 1);

Un glaive de fer courbé, long de 2 pieds 3 pouces et demi, large d'un peu plus de 2 pouces, muni d'une poignée et garni de petites chaînettes d'anneaux ronds pendant au commencement de la lame, à sa courbure et à sa poignée (voir pl. VIII, 6).

Tout cela ressemble extrêmement à l'appareil des Samans vagabonds. Le Saman du Rituel agite et bat du tambourin, fait retentir les sonnettes ou grelots de la ceinture en marchant comme son confrère des steppes, mais il y a d'un des deux usages à l'autre la distance qui sépare l'état barbare de la civilisation.

Quant au glaive, le Saman le tient droit devant lui et s'incline plusieurs fois vers sa lame ou fait des évolutions; la flèche, il la tient du bras étendu, devant soi, en récitant des prières. Le but de l'emploi de ces deux armes est certainement d'expulser les mauvais esprits ou, du moins, l'a été; car dans la description des cérémonies il n'en est nullement question, et l'on ne pourrait pas se rendre compte de la raison véritable de cet usage si l'on n'avait que le code liturgique à consulter. Mais les pratiques générales des Samans indépendants nous en font connaître la nature véritable.

Les Samans n'appartiennent pas tous au sexe masculin, il y a aussi des Samanes qui remplissent certaines fonctions liturgiques et peuvent, dans une certaine mesure, suppléer le

Saman. Ce sont, pour la plupart, des femmes de grands officiers du palais. C'est par erreur que le religieux russe, P. Hyacinthe Bitchurinskji, dit dans son ouvrage sur les mœurs et coutumes civiles et politiques de la Chine, cité par Schott, que les femmes samanes seules accomplissent les rites du sacrifice au temple impérial, à cause de la présence de l'impératrice. Le Rituel nous apprend que la participation de l'impératrice à ces rites ne dure que peu d'instants, et que c'est seulement pendant ce court espace de temps que l'on écarte les hommes autres que les eunuques.

Le sens et l'origine du mot *Saman* sont encore obscurs. Quelques-uns ont pensé devoir le faire dériver du pâli *samana*, représentant du sanskrit *çramana*, ascète. Schott, dans sa remarquable petite brochure intitulée : *Ueber den Doppelsinn des Wortes Schamane und über den tungusischen Samanencultus am Hofe der Mandju-Kaiser*, a rejeté avec raison cette explication. Il n'est guère probable, en effet, que l'on ait appliqué le nom des ascètes brahmaniques ou des pénitents bouddhistes aux enchanteurs du désert; leurs professions, leurs genres de vie sont trop différents pour cela. En outre, le mot *Saman* n'est employé qu'à l'extrême orient de la Tartarie; s'il fût venu de l'Inde, il se fût d'abord acclimaté dans l'Asie centrale et eût passé de là au delà des monts. Les tribus tongou-mandchoues n'ont point eu de relation directe avec l'Inde, et les Chinois, qui leur ont communiqué quelque chose du bouddhisme, n'avaient point adopté ce terme pour désigner les religieux bouddhiques [1]. Et si parfois ils emploient le terme composé Sha-men, ils le distinguent parfaitement du Saman mandchou, car ils expliquent le premier par *K'in-lao*, l'ascète, le pénitent, et le second par *Tchu-shen-jin*, celui qui conjure les esprits. Le *T'sing-wen-wei-shu* le définit d'une manière équivalente.

Remarquons que les prières conjuratoires des Samans mandchous n'ont rien de mystérieux; point de paroles ma-

[1] En chinois on les appelle *Ho-shang*. *Shaman*, souvent employé, est inexact, c'est *Saman*; *Shaman* est une altération due à l'écriture chinoise.

giques, ce ne sont que des invocations et prières des plus simples (voir, par exemple, livre I, 11 ss.).

Pour expliquer le mot *Saman,* Schott le rapproche du mandchou *sa,* savoir, voir, tout en reconnaissant avec justesse que le mandchou n'a point de suffixe *man ;* je le rapprocherais plutôt de *samdambi,* battre du tambourin magique et admettrais un *Saman* primitif désignant ce tambourin. Le Saman n'était pas seulement officiant, il était aussi docteur et enseignait, car le *Miroir mandchou* l'indique au mot *alhambi* qu'il explique ainsi : c'est quand le Saman enseigne (*tacire*) et que tous l'accompagnent en acclamant. Mais ce mot *tacire* semble avoir ici un sens extraordinaire, car le texe ajoute qu'ainsi l'on amène les esprits.

Nous ne savons pas exactement comment on arrivait à la profession de *Saman.* Le Rituel parle de maisons de Samans [1], ce qui semblerait indiquer qu'il y en avait qui vivaient en commun. Probablement fallait-il faire son apprentissage chez d'anciens Samans et recevoir d'eux l'investiture des pouvoirs religieux et magiques. Un passage du chapitre III du livre I du Rituel semble indiquer que les familles pouvaient choisir et créer un Saman à leur service spécial. Il est également parlé du choix des Samanes ou ministres du sexe féminin. Ce sont en général des femmes de ministres, officiers, hauts fonctionnaires du palais. Elles sacrifient dans leurs maisons.

*B.* Le Saman n'est point le seul ministre du culte mandchou; il en est bien le principal, c'est lui qui fait les cérémonies et offrandes les plus importantes, mais il a sous lui des ministres inférieurs qui l'aident dans l'accomplissement de ses fonctions. Ils se divisent en deux catégories principales, les ministres des encensements et ceux des oblations.

Les premiers comptent trois degrés. Le chef des encensements (*hiya-i da*), son assistant (*hiya-i janggin*), et les servants (*hiya-i niyalma*), en outre des assistantes ou ministres femelles (*hiya-i hehesi*). Celles-ci n'ont que des fonctions secondaires :

[1] Voir liv. I, chap. III.

apprêter les vases, étendre les tapis, coussins et les remettre en place, etc.

Les ministres des oblations ont un plus grand nombre de degrés. On distingue parmi eux le chef (*da*), son assistant (*janggin*), des servants (*urse*), d'autres servants nécessairement mandchous (*amsun-i manju*), des *taigiya* ou eunuques, puis des servants femelles (*amsun-i hehesi*).

Le mot *taigiya* [1] peut aussi signifier « intendant, préposé à une fonction, direction, etc. »; mais ici le sens est bien « eunuque » puisque dans les moments où l'impératrice assiste aux cérémonies, tous les hommes doivent se retirer à l'exception des taigiyas.

Les taigiyas du temple portent une robe de soie jaune.

L'empereur et l'impératrice prennent aussi une certaine part aux actes du culte, mais tout se borne pour eux à faire des prosternations, révérences ou prières, à tendre la flèche et à manger de la viande offerte en oblation.

Les princes impériaux, Wangs, Kongs et autres chefs politiques, ont aussi certaines charges déterminées par la liturgie [2]. Le texte distingue parfois le *Jakôn i ubu de dosika Kong*, titre correspondant au *pa fen Kong* chinois et désignant les degrés inférieurs au premier.

Les pères de famille ne sont pas non plus sans obligations religieuses, comme on le verra aux chapitre IV du livre I, dans les cérémonies à la chapelle de Shangsi, dans celles du livre III, chapitre IV, pour la coupe du mât qui sert au sacrifice; pour le don des offrandes et des rubans nécessaires aux cérémonies du grand sacrifice (*ambarame wecere*) que décrit le chapitre IV (*initio*) du livre III, seconde partie, etc.

[1] Formé du chinois *Tai-kia*.

[2] Voir le *Rituel*, I, 3. Ils officient eux-mêmes aux temps prescrits, ils le font toujours chez eux; parfois ils accompagnent l'empereur. Leurs gardes et celle du palais ont aussi quelque part aux cérémonies.

## IV. — *Cérémonies.*

Les cérémonies du Rituel mandchou ne sont pas uniformes; il y en a de différentes espèces qui ont leurs noms et leurs règles propres. Les distinctions à établir entre elles ont rapport, soit à certains actes d'un caractère général qui peuvent être prescrits dans toutes les cérémonies ou dans un grand nombre d'entre elles; soit à certaines cérémonies particulières ayant un but spécial ou propre à certains temps, à des occasions déterminées.

Parmi les actes d'un caractère universel nous devons distinguer :

1° Les sacrifices principaux *wecere* et *metere*. Le premier mot, outre une signification générale s'appliquant à tous les sacrifices, s'emploie spécialement pour l'acte du culte le plus solennel, le plus étendu, le *grand sacrifice.*

Le *meten* est pour notre Rituel un sacrifice secondaire de moindre importance, demandant moins de cérémonies et d'offrandes, une seule victime vivante, etc.

Les deux termes réunis indiquent tout le culte dans son ensemble; de là, le titre de notre livre. Le *Miroir* ajoute un autre sens à celui-ci; d'après ce livre c'est le sacrifice offert au ciel en tuant un animal des troupeaux.

2° Les offrandes qui ont leurs termes propres; on peut placer et arranger les objets offerts devant le siège, le piédestal d'un esprit, c'est *doboro;* ou bien en une autre place, même en dehors du temple : c'est *juktere.*

3° Les prières; elles se disent de différentes manières : ce sont d'abord purement et simplement des paroles, une demande adressée à l'esprit, objet de la cérémonie (*jalbarire*). Puis des prières chantées, psalmodiées, murmurées sur un ton autre que celui de la conversation; elles ont principalement un caractère conjuratoire (*jarire*). A la fin de l'office du soir, on éteint les lumières et le Saman murmure des prières dans les ténèbres; c'est *tuibure.* A d'autres moments il se prosterne et cherche à

apaiser les esprits et à attirer leur faveur par des paroles flatteuses, dit le *Miroir*, c'est *forobure*. En outre, il y a une prière spéciale pour l'offrande du vin; celle-ci se fait en plaçant le verre de vin sur une crédence, que l'on tient par les pieds et que l'on soulève pour la présenter aux esprits (*gingnere*).

Toutes ces prières sont dites par le Saman; une seule est récitée par les assistants : c'est celle qu'on appelle *Orororo* et qui consiste en une sorte de *mussitatio*, faite en chœur et dont les paroles ne nous sont pas données.

Les cérémonies se subdivisent en deux grandes classes, l'une comprenant les cérémonies faites aux lieux publics du culte, pour les besoins généraux du peuple; l'autre, les prières, offrandes et actes divers qui ont lieu à la maison ou autre endroit, pour les besoins des familles et des particuliers.

*a*) Le Rituel expose longuement les premières; elles sont très nombreuses et diverses.

Ce sont d'abord l'offrande des prémices, les cérémonies du premier jour de l'an, tant au Kun-ning-kong que dans la grande chapelle du Tangse, celles qui ont lieu le premier de chaque mois et le trois du premier — le premier jour de ce mois ayant sa fête particulière; — les offrandes et sacrifices dans la chapelle de Shangsi le premier jour de chaque mois, les cérémonies en l'honneur des esprits des ancêtres, soit au Tangse le 26 du dernier mois, soit au Gurung où on les amène le 2 du premier mois; le sacrifice mensuel offert au Kun-ning-kong aux mêmes jours qu'au Tangse, et qui se prolonge deux jours de suite, les offices de chaque jour au Kun-ning-kong, et les offrandes de choses précieuses aux quatre saisons pour obtenir biens et prospérité, la cérémonie du lavage de l'idole de Foucihi [1], le jour anniversaire de la naissance de ce personnage.

Ce sont toutes grandes cérémonies fixées à certains jours de l'année; la plus importante de toutes et dont il n'a pas encore été question, est le grand sacrifice avec mât dressé, qui se

[1] Bouddha

célèbre deux fois par an, au printemps et en automne. C'est l'acte le plus solennel du culte ; il demande des cérémonies préparatoires et dure deux jours. Le premier jour a lieu le sacrifice principal, *Wecen*, et le lendemain le sacrifice secondaire, *Meten* [1].

*b*) La seconde catégorie, celle des prières d'un caractère privé, comprend les cérémonies pour demander la prospérité, celles que l'on fait à l'ordo du Tangse pour les chevaux de selle, ou à la salle du sacrifice pour les chevaux en général ; ces dernières durent deux jours ; puis des prières à réciter en faisant diverses offrandes : gâteaux, oie, poisson ou faisan, ou pour les enfants à la mamelle et principalement lorsque les boutons de la petite vérole commencent à se montrer, afin qu'ils sortent régulièrement et que la maladie ait son cours naturel.

Telles sont les principales cérémonies qui composent le culte mandchou officiel, réglé par le Rituel impérial [2]. Il est, en outre, beaucoup d'autres pratiques, estimées comme d'un effet salutaire dans différentes circonstances de la vie, accidents, maladies, phénomènes causant la terreur, etc. Nous en parlerons plus loin. Arrêtons-nous pour le moment au culte officiel. Bien que le Rituel le décrive d'une manière détaillée, il sera cependant nécessaire, pour l'intelligence des faits, d'en donner un tableau général et méthodique.

4. *Culte de Shangsi, statues et tablettes, tabernacles et tables d'exposition.* — Le culte des Mandchous s'adresse, comme nous l'avons vu, à Shangsi, à Foucihi (Bouddha), à Pousa (Bouddhisatwa), aux esprits des ancêtres et à d'autres esprits innomés. Shangsi n'a point d'image, ni de tablette ; tout son culte se borne, dans sa chapelle, à de courtes cérémonies que décrivent les chapitres VII et VIII du premier livre et qui ont lieu le premier de chaque mois ; elles se composent uniquement

[1] Voir page 31.

[2] Ce *Rituel* parle aussi d'un sacrifice aux sept étoiles de la grande Ourse, appelé *jukere* ou *amusi-bure* ; mais c'est là une importation chinoise comme on le verra plus loin. Les Mandchous primitifs ne sacrifiaient pas aux astres.

d'offrandes et de libations, de prières avec prosternations. Elles ont ceci de particulier que le Saman n'y figure point. Tout est fait par les gardes des Wang, par un Mandchou père de famille, portant au cou un rosaire, et deux ministres inférieurs, servant des oblations. Les prières s'adressent exclusivement à Shangsi ; mais, chose également étonnante ! dans l'invocation, le nom de Shangsi est précédé des mots « fils du ciel ! » (fils étant au pluriel). Ce peut être une simple imitation du chinois ou un reste du culte du ciel, ces mots ayant ici leur sens naturel et non celui que le chinois leur donne en les appliquant aux souverains ; ou bien ils se sont glissés ici par erreur.

Bouddha (Foucihi) a une statue ou image peinte, les autres esprits n'ont qu'une tablette portant leur nom. Les personnages inconnus, invoqués dans les prières (*Katun noyan*, etc.), n'ont pas même de tablettes.

La statue de Bouddha repose dans une petite chapelle au Tangse, les tablettes dans des étuis [1] au même endroit. Pour les cérémonies qui les regardent, on les expose, soit dans l'ordo du Tangse, soit dans la salle du sacrifice, ou bien on les porte au *Kun-ning-kong*, au *Gurung*, et même parfois dans les maisons particulières. Avant de les emporter on les invite respectueusement à venir où l'on veut les transporter. Ce transport se fait au moyen d'une sorte de litière à brancards portée sur les épaules (*kiyoo*).

5. *Description du sacrifice.* — Les divers actes des cérémonies se constituent des préparatifs, de l'arrangement des locaux (chapelles ou salles), des offrandes, des prières d'impétration récitées et des prières conjuratoires psalmodiées, du jeu des instruments de musique, des prosternations, des libations, de l'immolation d'une ou deux victimes dont on cuit et offre les chairs découpées et arrangées conformément aux rites, de l'emploi du glaive et de la flèche, ainsi que de cordons magiques. Après cela, un des objets les plus importants de cette liturgie, auquel nous devons une mention spéciale, c'est le mât

[1] Voir planche IV, 6.

ou tronc d'arbre de différente grandeur, qui est employé dans les diverses cérémonies. Et l'on doit distinguer le mât principal, planté dans un piédestal de pierre, posé *ad hoc*, pour les actes du culte qui le requièrent, du tronc beaucoup plus petit, qui est attaché à la table-autel par devant et sous la planche qui le recouvre (voir pl. II). Ce dernier sert à suspendre, attacher des papiers magiques de différentes espèces et de diverses couleurs qu'on laisse flottants pendant les cérémonies, que l'on enserre ensuite dans un sachet.

Ces papiers jouent aussi un grand rôle dans ces cérémonies. Ce sont des papiers d'or et d'argent, coupés en forme de monnaie ou de drapeau et servant à différents usages. On les offre aux esprits en les suspendant, soit aux divers troncs d'arbre, soit au suspensoir qui porte le rideau sacré, soit au cordon que l'on tire à travers tout le Tangse, ou l'on en étend sous certains vases; on les brûle, soit à la cérémonie même, soit à la fin de l'année, après les avoir conservés dans le buffet du Tangse.

Par l'oblation et la destruction de ces monnaies fictives, le fidèle fait hommage de sa fortune et attire la protection des esprits du ciel ou des ancêtres. Les drapeaux servent à témoigner l'exultation de la fête, le respect, ou à éloigner les mauvais génies, les hideux et méchants *Hutus*. Il en est un spécialement que l'on plante devant la statue de Bouddha et que l'on appelle *Enduri girdan*, « le drapeau de l'esprit ».

La signification des mâts, mais ou troncs d'arbre, n'est pas aussi facile à déterminer.

La vénération de l'arbre, le culte de l'arbre sacré, est-il le produit d'un écho de la tradition de l'arbre de vie paradisiaque ou celui du naturisme, de l'animisme le plus pur? Est-ce ici pour les Mandchous l'équivalent de l'arbre sacré des Chinois où l'on croyait que le génie des champs venait s'établir près de l'autel, pendant le sacrifice [1]? La chose n'est pas claire. Cependant il me semble difficile d'admettre qu'il y ait ici du

[1] Voir plus loin.

pur naturisme. L'arbre planté, d'après le rituel tartare, n'est l'objet d'aucune vénération particulière. La raison donnée par le code chinois exclut également cette origine ; l'arbre qui croît auprès de l'autel n'est pas vénérable en lui-même, mais uniquement en tant qu'habité momentanément par l'esprit des champs. Cette descente et sa momentanéité excluent l'animisme qui demanderait au moins une demeure permanente du céleste habitant.

L'imitation du culte chinois nous paraît exclue par ce seul fait que le rituel mandchou ne suppose nullement la descente d'aucun esprit dans l'arbre, et ne prescrit aucun acte de vénération à l'égard de celui-ci [1]. Il est certainement l'objet d'un certain respect ; les prescriptions relatives à sa formation, à son transport [2], indiquent autre chose qu'un tronc vulgaire, mais rien non plus ne trahit l'habitat d'un être surnaturel.

D'autre part, la tradition de l'*arbre de vie*, répandue dans l'Assyrie et la Babylonie, communiquée aux contrées mazdéennes comme on peut le voir par l'arbre Huâpa de l'Avesta et de la tradition pârsie [3], a très bien pu s'étendre dans les pays tourano-tartares avoisinants, et de là plus avant encore dans l'extrême-orient. Mais ce n'est là qu'une possibilité. Les caractères du mai tartare n'impliquent nullement cette provenance, sans l'exclure cependant. On peut y voir aussi l'objet d un culte de reconnaissance et d'impétration adressé aux génies producteurs du monde végétal.

L'arbre liturgique est principalement ici le saule (*fodo*). La raison de ce choix n'est pas claire ; du reste, chez les Chinois, l'arbre sacré variait avec les dynasties. La fantaisie d'un chef pouvait déterminer ce changement ; ou bien, si cet arbre était, en principe, le plus utile pour le pays, celui qui s'y trouvait en plus grande quantité, le changement de séjour du peuple ou

[1] Il est cependant invoqué dans certaines prières.

[2] Voir *Rituel*, liv. IV, chap. I, *c. init.*

[3] Arbre croissant au milieu de la mer céleste et portant les semences de tous les végétaux.

du souverain pouvait amener un changement dans le symbole du pays.

Le saule, dressé au sacrifice, a, d'après le *Miroir*, le but de demander aux esprits la prospérité. Au haut de ces mais on attache une sorte de vase dans lequel on dépose de la viande et autres offrandes. Ne serait-ce que pour rapprocher cette offrande de ceux auxquels elle est présentée, de l'élever vers le ciel? C'est encore une supposition admissible, bien que cette superposition du vase ne semble usitée que pour utiliser le mai, qu'elle ait été imaginée après coup; du moins rien n'indique que le mât serve uniquement à cela.

D'autres bois encore ont également un caractère sacré ou du moins liturgique : ce sont le sapin et l'aulne qui servent aussi à former des mais, le cèdre dont on fait des tables, buffets, armoires, suspensoires, etc., l'*ancuhiyan* dont on fait les bâtons de parfum, et l'oreille-de-souris [1], plante qui croît parmi les grains au premier temps; sa feuille ressemble à celle du tabac et elle a un goût amer.

Jetons maintenant un coup d'œil sur l'ensemble de chaque partie de cette liturgie sacrificielle. Nous nous bornerons ici à décrire ce dont il est question dans le Rituel impérial, réservant à une section ultérieure tout ce qui est du domaine des pratiques privées.

6. *Sacrifice*. — Le sacrifice et les diverses cérémonies officielles s'accomplissent, comme on l'a vu, dans les chapelles ou la grande salle du Tangse, dans le Kun-ning-kong et le Gu-rung. Parfois on passe de l'un à l'autre de ces locaux et l'acte liturgique se partage entre eux. On invite alors et transporte les esprits.

*Préparatifs des cérémonies*. — Ils consistent : 1° A disposer le lieu où doit se faire le sacrifice. On a vu qu'il y en avait plusieurs destinés à cet usage : Ordo, Kun-ning-fou, Gu-rung, etc. Chacun a ses jours déterminés. On y apporte les tapis et coussins qui doivent servir aux prosternations du

[1] *Singgeri-shan*.

Saman et de l'empereur, quand ce dernier figure à la cérémonie, les tables, vases et autres instruments. On suspend à une espèce de porte-essuie-mains, un rideau à bord brodé, d'étoffe précieuse, qui semble avoir eu pour but originaire de cacher les esprits que le Saman invoquait et qui étaient sensés venir à la cérémonie. Il ne semble plus guère servir qu'à y attacher des papiers liturgiques, des bandes d'étoffe, etc., mais il joue un grand rôle dans tous les actes solennels du culte.

2° Apprêter les cassolettes à encens et allumer les bâtonnets de substances parfumées. Ces bâtonnets sont faits avec des feuilles d'arbres odoriférantes. Le principal est l'*ancuhiyan* (chin. *Ye-te-hiang*), à la feuille longue et épaisse, qui croît sur la *Longue-Montagne-blanche,* en Mandchourie, au nord de Moukden. On en moud les feuilles, et de la pâte qui provient de cette opération, on fait de petits bâtonnets minces qu'on brûle dans des cassolettes fermées, percées seulement de quelques trous au-dessus. On fait aussi l'encens avec la feuille du *Kien Feng*, rotin qui vient au bas des rochers et dont le fruit ressemble au raisin sauvage.

3° Distiller le vin destiné aux libations. Comme il est dit à la préface du Rituel, tout ce qui sert au sacrifice doit être fait exclusivement pour cet usage. Ce qu'on appelle ici *vin* n'est que du jus distillé du millet blanc ou rouge que l'on extrait au moyen d'une presse faite *ad hoc.* On verra plus loin l'explication du procédé (voir pl. V, 3).

4° Apporter l'eau des libations dans les vases destinés à cet usage, les instruments de musique, le glaive, la flèche, les vêtements du Saman, les papiers découpés en forme de monnaie, en morceaux carrés ou en grande feuille, selon les usages divers indiqués au Rituel; les pièces d'étoffe, banderoles, cordons simples et tressés à la main, etc.

5° Préparer les gâteaux et autres objets servant aux offrandes, fruits, poisson, etc.

Les gâteaux sont de diverses espèces qui varient avec le genre de sacrifice et le jour de l'an ou du mois où il se fait. On en distingue deux genres principaux : le gâteau (*efen*) ordi-

naire et celui qui est fait à la feuille d'arbre (*abdaha efen*).
Pour faire les seconds on enveloppe la pâte molle et crue dans des feuilles et on la fait cuire ainsi enveloppée. Il y a pour ces pains, différents noms donnés selon l'arbre dont la feuille a servi à la cuisson, Hoan mou, polo ou sésame.

Les autres gâteaux diffèrent de noms selon la substance qui en forme la farine : millet, sarrasin, fèves, mélange de ces graines, etc., selon la cuisson à l'eau ou à l'huile, ou bien la forme extérieure du pain. Ainsi le *mudan* est tiré en long et a deux ou trois courbes comme un serpent (voir les détails plus loin, page 43).

On offre aussi du riz cuit au bain-marie qu'on appelle alors *Lala buda*. Ces différentes espèces de gâteaux sont expliquées au Rituel, livre V.

6° Chercher la victime convenable et la tenir proche et prête. Pour les grands sacrifices publics, le Rituel n'admet qu'un seul genre de victime : le porc. Il y en a deux au sacrifice principal (*wecen*) et un seul au sacrifice secondaire (*meten*). On voit toutefois au chapitre II du livre I que la victime officielle peut être un bœuf ou un mouton. Quelquefois cette victime est un jeune verrat; pour les grandes cérémonies ce doit être un ou deux porcs de grande taille.

Aux sacrifices accessoires, spéciaux à un genre de cérémonies pour intérêt privé, on peut offrir deux carpes, une jeune oie, un ou deux faisans.

Pour les offrandes faites par les particuliers pour leurs besoins domestiques, on peut tout offrir, pourvu que ce soient des objets neufs et intacts; mais non des pains mal séchés ou moisis, du vin aigri, des fruits trop ou pas encore mûrs, des animaux blessés, mutilés, défigurés ou tués depuis plus d'un jour.

7° Apprêter les instruments de musique; ce sont :

*a*) Une sorte de guitare à long manche, *fifan* (chin. *pipan*). (voir pl. VIII, 4);

*b*) Une espèce de mandoline à caisse bombée et manche beaucoup plus long encore, *tenggeri* (voir pl. VIII, 1);

*c*) Des castagnettes (*carki*) d'une forme assez grossière, formée de deux planchettes étroites au-dessus, élargies au bout et liées ensemble par trois ou quatre cordons attachés à la tête (voir pl. VIII, 3);

*d*) Un tambour à deux peaux, attaché par trois côtés au milieu de trois bois formant support droit et tenant ensemble par des traverses placées au bas; ce tambour a deux baguettes (voir pl. VIII, 7);

*e*) Ces instruments sont fréquemment accompagnés par un battement de mains, cadencé en mesure et fait en frappant, l'une contre l'autre, les deux paumes un peu bombées.

Le son bruyant et varié des castagnettes, du tambour et des battements de main nous est suffisamment connu. Ce que peut être la musique des deux instruments à cordes, c'est ce que nous ne saurions dire, faute de tout renseignement. Mais nous ne craignons pas de calomnier cette musique en supposant qu'elle doit être assez insignifiante et des plus monotones; pas d'harmonie, pas de mélodie, c'est certain. Y a-t-il quelque chose qui puisse rappeler de loin les antiennes et graduels grégoriens? Nous le désirons sans oser l'espérer.

8° On doit aussi exposer, sur le piédestal à ce destiné, le tabernacle contenant la statue de Bouddha, les tablettes de Pousa, des esprits et des ancêtres (voir pl. IV, 3, 5). On le transporte sur un *Kiyoo* ou espèce de char sans roue, muni d'un brancard que plusieurs hommes portent sur leurs épaules. Il est recouvert d'une sorte de dais. Le *Kiyoo* sans dais est appelé *iletu kiyoo,* Kiyoo ouvert, apparent au ciel ouvert.

9° On dispose en outre deux poêles ou foyers, l'un en carré oblong ayant trois fourneaux et trois trous au-dessus pour les vases à cuire; l'autre portatif et composé d'une sorte de chaudière haute, reposant sur un support avec place en dessous pour le bois qui alimente le feu (voir pl. V, 4; VI, 2).

Tout cela est préparé par les ministres de second ordre. Le Saman ne vient que pour les cérémonies principales : offrandes, prières conjuratoires et déprécatoires, sacrifice de la victime, etc.

Tout étant préparé et mis en ordre, on procédait au grand

acte de la religion tartare dont nous allons donner une description générale.

*Acte du sacrifice.* — On attache le rideau à son suspensoir triangulaire, à tête de dragon, et l'on y suspend des papiers d'or. On apporte le tabernacle de Foucihi, on le met dans l'espace du côté du sud, sur son piédestal, et l'on en ouvre la porte pour laisser voir l'idole. On suspend au rideau les images de Pousa et des esprits des ancêtres. Sur le banc latéral proche du rideau et du tabernacle on pose deux tables, et sur ces tables deux cassolettes d'encens qu'on fait brûler, des verres pleins de vin doux distillé exprès, des fruits et des gâteaux. Devant l'autel-table on étend un tapis, sur ce tapis on met deux tables portant deux vases, l'un plein de vin, l'autre vide. De l'autre côté on pose deux tables couvertes de zinc pour servir à l'immolation de la victime. On amène alors l'animal destiné au service des esprits et on le place en dehors du local du sacrifice la tête tournée contre la porte. Les musiciens viennent se placer des deux côtés de l'autel; le Saman s'avance et se place devant la table de l'autel, bénit le vin et se prosterne. Puis il reçoit le glaive des mains des ministres, l'agite et le vénère tandis que les musiciens jouent de leurs instruments. Le Saman se prosterne de nouveau et reste prosterné tandis que les servants enlèvent le tabernacle de Bouddha et la tablette de Pousa pour les reporter dans la chapelle où ils se conservent; là ils posent des cassolettes à parfum fumant sur le piédestal qui les porte et posent par devant un rideau pour cacher les objets de la vénération publique. On place ensuite les tablettes des esprits protecteurs au milieu du temple et on leur offre encens et vin doux.

Cela fait, on replie le tapis et l'on amène les victimes. Le Saman, après diverses prières et prosternations, fait une libation dans l'oreille du porc; puis on étend la victime sur la table recouverte de zinc où on lui donne le coup de mort. Des femmes assistantes recueillent son sang dans deux vases et vont les poser sur une table; là on l'écorche, on le vide, on découpe les chairs que l'on fait cuire, on en prend une portion pour la table aux oblations, on arrange le reste sur un plat.

Le Saman renouvelle encore la bénédiction du vin. Après cela on emporte les os et la peau, le foie et les pattes et l'on brûle en lieu propre les os, les pattes et le foie, dont on jette les cendres dans une eau courante. On fait alors venir des employés en nombre suffisant, on leur fait manger les chairs cuites dans le temple même et l'on remet tout en place.

L'empereur assiste à la cérémonie; tout son rôle se borne à quelques révérences et génuflexions. On étend pour lui des tapis et coussins particuliers. Si l'impératrice l'accompagne, on fait sortir tous les ministres mâles autres que les eunuques pendant que la souveraine s'avance et fait les révérences prescrites. Tous deux mangent de la viande consacrée par le sacrifice.

7. *Instruments du culte.* — Terminons ce chapitre par un coup d'œil jeté sur les instruments du culte.

Nous avons vu plus haut les instruments de musique, les ornements du Saman, les objets dont il se sert, les mâts, papiers et tentures qui font les objets principaux des cérémonies; les chapelles, tabernacles de Shangsi et de Foucihi, les fours ou foyers servant à cuire les viandes, etc.; il nous reste à dire un mot des meubles, vases et gâteaux.

Le local consacré au culte doit être pourvu de buffets, armoires et caisses assez plates, munies de couvercles pour contenir tous les instruments, tablettes, statues, étuis, ornements, etc. (voir pl. VI, 1).

*Tables.* — Les diverses cérémonies demandent des tables de différentes grandeurs et formes. C'est d'abord la grande table longue et haute à quatre pieds avec un tronc de saule ou de sapin, sur le devant, en guise de cinquième et qui sert d'autel (voir pl. II); des tables longues et hautes ou basses, petites et basses pour poser les offrandes, le vin, la victime (pl. III, 1, 4); une petite table très basse servant de prie-dieu au Saman pour les prières récitées à genoux (pl. III, 1); de petites crédences ou vases longs et plats, carrés, en bois (*fen*) (pl. VII, 4, 5); et comme supports dans ces crédences des planches avec quatre petits pieds (*fanihiyan*) (pl. VII, 7).

*Vases.* — Il y en a de très différentes formes. Ce sont d'abord des cassolettes a encens en cuivre jaune, fermées mais percées de trous à la surface supérieure (voir pl. II); puis des vases à couvercle haut et arrondis vers le milieu (*malu*) (pl. IV, 7), des vases de diverses grandeurs en forme de grande jatte, tasse sans anse, coupe (*moro, anggara*), de plus petits ou jattes moyennes (*hontaha*) (pl. VI). Ce sont en outre des plats profonds de plusieurs grandeurs (*alikô*), de grandes soucoupes (*taili*), plateaux; des plats pour faire égoutter le riz (pl. VII, 1, 2, 6-12); des marmites servant au grand four (*mucen*) et au petit four (*nere*); un vase percé vers le bas pour laisser couler le vin et un entonnoir à même fin.

Les gâteaux varient avec les cérémonies. Ceux qui sont employés au temple sont : *Mudan*, fait de farine de sarrasin ou de millet et de jé mêlés qu'on laisse ainsi une nuit entière, puis qu'on tire en long et en forme de serpent et qu'on cuit dans l'huile.

*Miyeku*, farine de millet cuite dans l'eau, puis égouttée et cuite au bain-marie.

*Giose*, pâte de millet et de haricot mélangés, tirée en long et cuite dans l'huile ou la graisse.

*Feshen*, gâteaux faits en versant de la farine de grain dans l'eau bouillante, la laissant se former en pâte épaisse, puis y mêlant de la farine de pois et formant le tout en petits pains ronds.

*Mere jempin*, farine de sarrasin frais trempée dans l'eau, battue fortement, cuite et présentée au Weceku pour qu'il en aspire l'odeur.

*Toholio*, farine trempée, battue, formée en rond et très plate, cuite à l'eau.

*Dubise*, gâteau de haricot, rond, et dans lequel on enfonce des haricots entiers bien cuits.

*Saksan*, gâteau en forme de pomme de pin et sur lequel on cuit un autre petit gâteau en forme d'oiseau adhérent au premier.

*Beibun*, gâteaux laissés en offrande devant les esprits après qu'on a enlevé la viande et les gâteaux pour les manger.

*Sesi*, gâteau de farine de millet et de froment mêlés, arrondis et cuits dans l'huile.

*Lala buda*, riz cuit au bain-marie et laissé sur le plat.

En ce qui concerne la viande, on distingue : *sori yali*, viande assaisonnée et coupée en fines tranches; *sefere yali*, douze morceaux de viandes mis en offrande l'un sur l'autre; *amba yali*, la viande du sacrifice que l'on donne à manger; *amsun i yali*, la viande découpée, cuite avec une sauce et présentée aux esprits.

Toutes les cérémonies décrites jusqu'ici constituent le culte public et officiel, mais il y en a encore une foule d'autres et de pratiques qui ont pour but les intérêts particuliers, des circonstances particulières, dont quelques-unes sont mentionnées dans le Rituel et le reste ne se trouve qu'épars, çà et là, dans les dictionnaires, livres de récits, etc. La plupart constituent à nos yeux des superstitions puériles. Nous en énumérerons un certain nombre, sans viser aucunement à être complet. Qui pourrait dire toutes les pratiques superstitieuses de nos campagnes et aussi de nos villes européennes? Il suffit d'en avoir donné quelques exemples.

Celles dont le Rituel fait mention ont pour but de prévenir les calamités, de s'attirer la protection des esprits quand on doit séjourner quelque temps hors de chez soi, à la campagne, ou qu'on en revient, d'obtenir une heureuse croissance des grains, ou la conservation des moissons emmagasinées. Les fêtes domestiques, les mariages, occasionnent aussi certains actes liturgiques.

Pour prévenir les calamités, on offre un jeune verrat hors de la porte, le soir, lorsqu'il fait complètement obscur; pour s'assurer un séjour ou un retour heureux, on suspend un rideau ou des vêtements en forme de rideau, on offre du vin et des gâteaux, on sacrifie un porc. Pour la croissance des grains, on suspend des papiers à un arbre dans la campagne, et l'on y offre des boulettes de riz; pour la préservation de la récolte, on offre des gâteaux déposés sur un arbre, sur un sapin principalement. Pour les fêtes domestiques et les mariages, on offre

des objets précieux[1]; au second cas, on les prend parmi les présents obligatoires de la famille du fiancé[2].

Parmi les cérémonies privées d'un caractère superstitieux, nous citerons seulement les suivantes, en usage chez les Mandchous :

1° Les principaux moyens d'attirer l'attention des esprits et de s'assurer leur protection, sont de poser quelque part en oblation des gâteaux ou d'autres comestibles, que le fidèle mange respectueusement pour que ces objets consacrés ne soient point profanés; de répandre en l'honneur des esprits du riz, du grain, des fèves ou autres objets de même nature; de suspendre des rideaux ou habits, ou des morceaux de papier taillés de différentes manières, selon l'occasion; de planter une perche, un mai, soit en terre, soit dans un support, et d'attacher à son extrémité supérieure une botte d'herbe ou un vase sur lequel on pose un morceau de viande ou un autre aliment en oblation.

2° Quand quelqu'un est malade et que l'on craint pour ses jours, on coupe des papiers en formes de monnaie ou d'hommes, on les brûle et l'on répand du riz et de l'eau. Ceci se fait pour obtenir des esprits la guérison du malade (*Buceli benere*).

3° Si le mal continue, on appelle un Saman, qui coupe des papiers de cinq couleurs, en nombre égal de chacune, et les attache à un bois de saule planté droit, puis bat avec force du tambourin magique[3], pour chasser les *Hutu* qui assiègent le malade.

4° On appelle également le Saman quand le bétail n'est pas en santé florissante pour chasser de même les mauvais génies, auteurs de ce mal.

5° Une autre manière d'écarter les maladies et leur cause

[1] Comparer la *Cérémonie officielle*, liv. IV.

[2] Chacune de ces pratiques a son nom particulier que nous ne croyons pas utile de mentionner ici. Ils se trouvent en partie dans le *Manju gisun i bulcku*; en partie dans le *t'sing wen wei shu*.

[3] *Untun, imcin.*

surnaturelle, c'est de faire vœu d'immoler un porc; puis, quand la bête est tuée, d'en prendre le crâne, de le mettre au bout d'une perche haute plantée en terre et de le présenter ainsi aux esprits.

6° Lorsque, dans un cas semblable, on a fait vœu de sacrifier un animal quelconque, pour s'assurer l'effet du vœu avant d'avoir pu l'accomplir, pour que le malade ne succombe pas avant cela, on met un morceau de viande au bout d'un bâton que l'on dresse sur le plancher ou le sol de la maison (*oyo gaimbi*).

7° Pendant les épidémies, c'est à l'*esprit des tigres* qu'on s'adresse. On lui fait des offrandes, on bat du tambourin, etc. (*fudes'embi*).

8° Lorsque quelqu'un est censé possédé d'un Hutu, ce qui arrive fréquemment chez les Tartares, on appelle un Saman, qui se met avec les enfants de la maison à crier si fort que le mauvais esprit s'enfuit épouvanté.

9° Un enchantement très efficace pour obtenir la richesse et la prospérité consiste à couper des bandes de papier de plusieurs couleurs et de les attacher au mur ou au mai par une corde, puis de couper des bandes d'étoffe des mêmes couleurs et de les faire pendre au-dessus de ces papiers, toutes du même côté, les assujettissant de l'autre à une table sur laquelle on a déposé les restes du sacrifice. Si ce charme reste ainsi quelque temps, son efficacité est infaillible (*Siren futa*).

D'autres fois on se contente d'attacher une longue feuille de papier à une pièce de bois et de la tenir ainsi suspendue en la balançant pendant que l'on récite les prières de conjuration (*S'uru algara de jafara*).

Rien aussi de plus puissant que de découper des hommes de papier et de les suspendre au lieu du sacrifice (*urge faitambi*).

10° Pour obtenir la prospérité, on fait un sacrifice (*wecen*) et l'on tresse à la main des cordons de différentes couleurs que l'on met au cou des enfants pendant la cérémonie (*soroko futa*).

On coupe aussi de petites pièces carrées d'étoffe (*targa*), et on

les attache au dos des enfants, pour leur obtenir la protection des esprits et le bonheur.

11° Quand des enfants au lit sont pris de peur, on pend au-dessus de leur berceau l'os supérieur du crâne d'un porc, qu'on laisse balancer (*onggoro*). Quand une apparition subite leur cause une frayeur violente, on appelle un Saman et l'on se met avec lui à pousser de grands cris du côté où l'apparition s'est faite.

12° Pour assurer le bonheur d'un enfant, on le voue à un esprit pour qu'il le protège. Cela se fait de la manière suivante : on roule ensemble un cordon de soie et une bande de papier très étroite et on les lui met au cou; puis on prend des gâteaux ronds, on en range neuf, l'un sur l'autre, dans deux plats que l'on met dans les mains de l'enfant pour qu'il les présente à l'esprit; après quoi l'on mange les gâteaux (*sori sahambi*).

13° Quand on cherche la solution d'une question, le meilleur parti à prendre est d'employer pour la trouver le procédé magique que voici : on fait trois ronds et l'on trace sept lignes à travers ces ronds. Puis l'on détermine un nombre qui devra désigner celui des deux partis que l'on doit prendre, la solution la meilleure; on compte sur les lignes et l'on se décide selon qu'on tombe sur le nombre fixé ou sur un autre nombre, soit supérieur, soit inférieur. Mais pour s'assurer l'intervention des esprits dans la solution, on a dû d'abord attacher un cordon en offrande à une branche de saule. Cela s'appelle *foyo faitambi* et *foyo faitame tuwambi*.

14° Un autre moyen de guérison des maladies est de lier des hommes de papier aux bras d'un homme alité, en prononçant les formules convenables, puis de couper les fils qui tiennent ces mannequins, en récitant de nouvelles formules. L'esprit alors coupe, à son tour, les liens qui attachaient la maladie au corps du patient (*siren faitambi*).

15° Un moyen infaillible de se prémunir contre tout danger, quand on traverse une forêt ou qu'on gravit des montagnes désertes, c'est d'offrir un sacrifice à l'esprit des chemins

(*Fiehu mama*) et ce sacrifice consiste à suspendre par-ci par-là, aux branches des arbres que l'on rencontre, de petits hommes de papier. C'est comme un pacte fait avec l'esprit et sa protection est, par cela seul, assurée.

16° Pour que tous les objets d'alimentation que l'on apporte dans une maison se conservent quelque temps et tournent au bien des habitants de cette demeure, on doit suspendre derrière la porte intérieure une pièce d'étoffe attachée à un long cordon (*wali mama*) et chaque objet qui entre dans le vestibule doit être tenu un instant devant cet étendard.

17° Pour expulser les mauvais esprits du logis, les femmes y battent du tambourin à toutes forces.

18° Pour attirer la protection des esprits sur de nouveaux mariés, on doit, avant le repas de noces, cuire de la viande, la couper en morceaux et jeter ceux-ci épars sur le sol, puis répandre de même du vin jeté au loin.

8. *Culte des morts.* — La mort est naturellement l'événement qui donne lieu au plus grand nombre de pratiques religieuses, chez les Mandchous comme parmi les autres peuples. En voici quelques-unes :

*a*) Aussitôt après la mort, on met le cadavre en ordre dans le lit, on le lave et le nettoie et le dispose convenablement (*derilembi, jafambi*). Trois ou cinq jours après, on refait la même opération (*tomsombi*), puis on le met au cercueil (*tebumbi*). Avant cela on place une crédence devant le cadavre, on y dépose des offrandes, on y brûle des petits papiers et l'on dresse un drapeau (*waliyara nadan*). Le lendemain on fait la même cérémonie, sans drapeau (*sisendumbi*).

On répand du vin et de l'eau-de-vie pour le mort (*hisalambi* et les parents viennent deux à deux faire la même chose (*gilambi*).

Quand on conduit le cadavre en terre, on répand des papiers sur le chemin, devant le convoi.

A la tombe même, on plante un tronc de saule (*fodo*) dans un bois creux et l'on y attache des papiers de différentes couleurs, coupés en forme de monnaies.

D'autres pratiques demandent certaines dépenses que tout le monde ne peut pas se permettre ; par exemple :

*Oren teibure*. C'est, à la cérémonie indiquée ci-dessus (*waliyara*), placer en ordre sur un lit, comme sur le corps du vivant, son bonnet et son habit, présenter des offrandes, puis prendre des papiers et les brûler.

*Koyorhombi*. C'est tuer un cheval d'attelage, l'écorcher complètement, avec soin, de manière que la peau reste entière et intacte, bourrer celle-ci bien pleine, mettre dessus la selle, faire des offrandes et libations, puis prendre la peau et la selle, les brûler avec des papiers-monnaie. On reconnaît là un peuple de cavaliers.

Les esprits des morts ne sont pas toujours bienveillants ; parfois ils tourmentent un malheureux vivant ; il faut alors, pour les apaiser, offrir de l'eau de riz, brûler des papiers, etc., (*buceli-benembi*).

Quelquefois, l'esprit d'un mort entre dans le corps d'un vivant et parle par sa bouche. Il faut lui faire des offrandes et jouer du tambourin pour le chasser.

Toutes les pratiques que nous venons d'énumérer ont un caractère purement religieux ; rien ne s'en fait dans un but d'honneurs de ce monde. Les nations orientales n'ont jamais pensé à scinder l'homme en deux parties, accordant l'une à la terre, l'autre au monde ultérieur. Pour eux, la religion fait partie essentielle de la vie. D'autre part, il ne s'agit nullement d'un culte rendu aux morts. Les offrandes ont pour but de nourrir et de réjouir les mânes ; les mais, les papiers, les bannières, servent à honorer les esprits, à gagner leur bienveillance.

Le sens de ces pratiques n'est pas toujours facile à saisir. Le saule, dit le *Miroir*, représente l'esprit du mort ; on ne comprend pas bien pourquoi. Croyait-on peut-être qu'il y réside? Les papiers brûlés représentent l'immolation, le sacrifice de biens en l'honneur des êtres surnaturels, supérieurs à l'homme. C'est là du moins l'explication la plus probable.

Les Mandchous attachaient aussi certaine idée d'impureté au deuil, à l'influence de la mort d'un parent sur les survivants de sa famille et surtout de sa maison. C'est ce qui apparait clairement dans les prescriptions que l'on trouve dans notre Rituel, au chapitre III du livre I, vers la fin.

Le deuil souille les yeux, dit le texte; il est probable cependant qu'il s'agit du cas où l'on aurait vu le mort. En ce cas, on ne peut rentrer chez soi pour faire le sacrifice. On doit attendre un mois avant de sacrifier et faire ce qui est prescrit en cet endroit : changer de vêtement et se laver avant de rentrer chez soi.

Le père de famille mandchou qui a un mort chez lui doit porter les esprits, c'est-à-dire leurs tablettes, dans un autre endroit. Il est également parlé d'une purification par le feu, en sautant au-dessus d'un feu allumé sur le sol devant la maison. On retrouvera cette pratique chez les anciens Mogols (voir l'*Appendice I*).

Ces peuples considéraient aussi certaines choses, certains actes, comme souillant le lieu du culte, ou contraires au respect que l'on doit y observer : entrer avec un fouet, y porter de l'argent, y pleurer, y parler de choses affligeantes, y tenir des discours offensants pour d'autres, etc. (voir *loc. cit.* à la fin).

### SECTION III. — La religion des Tartares orientaux avant la fondation de l'empire mandchou.

Telle était donc la religion de la Tartarie orientale au temps de l'empire mandchou, fondé par le grand roi Tai-tsou en 1616 (commencé en 1583). Les souvenirs rappelés dans la préface et le discours préliminaire du Rituel rédigé par ordre de l'empereur K'ien-long, nous indiquent que cette religion était devenue nationale en Mandchourie depuis un temps assez éloigné de là. Toutefois, il est aisé de constater qu'elle n'est point la religion originaire des peuples de ces contrées. On voit sans peine que telle qu'elle est constituée dans ce code liturgique, elle est formée de deux éléments tout à fait hété-

rogènes, on pourrait même dire de trois, si le troisième y jouait un rôle plus considérable et moins isolé. Les noms de Foucihi et Pousa, au milieu de ceux des autres esprits et de ces génies auxquels les invocations sont adressées, font évidemment l'effet de plantes exotiques au milieu d'une végétation toute indigène. C'est le bouddhisme qui s'est insinué au milieu du culte pur et simple des esprits et des ancêtres, c'est l'Inde introduite dans la Tartarie.

Jusqu'où le bouddhisme s'est-il étendu, quelle part faut-il lui attribuer dans cette religion? C'est la question qui se présente ici devant nous et qu'il ne sera pas malaisé de résoudre.

Toutes les doctrines qui se manifestent dans ce culte et qui en sont la cause productrice, toutes les pratiques auxquelles ce culte a donné naissance, sont tartares sans presque aucune exception.

Ce qui ne l'est point a été emprunté à la Chine antique et non aux contrées bouddhiques. Il pourrait en être ainsi spécialement des tablettes des esprits. Mais la croyance à ces esprits et la nature qui leur est ici attribuée, les pratiques inventées pour les rendre favorables, les apaiser, le sacerdoce samanique, ses usages et ses instruments : ceintures, grelots, sonnettes, glaives, flèches, tambours, etc.; les prières du Rituel, les règles sacrificielles générales et particulières, l'immolation des porcs, les papiers-monnaie à consumer par la flamme, le double jeu des tambours, les mais avec les vases superposés, les banderolles flottant au cou des chevaux consacrés aux esprits, tout en un mot est tartare et rien que tartare.

Le bouddhisme est venu poser un double nom au milieu de la liste des objets de la vénération populaire, il a fait créer quelques cérémonies en l'honneur du nouveau personnage introduit parmi les êtres surnaturels vénérés dans l'Extrême-Orient, et c'est tout. A cela s'est borné son rôle et son influence.

On voit par là avec quelle vérité on rangeait les Mandchous parmi les nations bouddhistes et l'on grossissait de leur nombre les millions des sectateurs du Bouddha-Çâkyamouni.

Mireau

C'est avec autant de raison que l'on compte quatre cent millions de Chinois bouddhistes, parce que Bouddha a été introduit parmi les génies auxquels les Chinois demandent la félicité et la délivrance des maux. C'est pour la plupart un nom de plus ajouté à la démonologie, ce n'est point l'auteur d'une religion auquel ils se soumettent.

S'il en est ainsi, ne pouvons-nous pas remonter plus haut encore dans l'histoire de cette religion, et nous faire une idée exacte de ce qu'elle était à l'époque où le bouddhisme n'avait pas encore pénétré dans les hautes régions du Sahaliyan-Oula?

Cela se peut jusqu'à un certain point, du moins quant aux grands principes des croyances. Nous avons pour cela des documents originaux qui nous permettent de remonter cinq et six siècles au delà des temps que représente notre Rituel, à l'époque où les tribus de l'Amour vivaient nomades et indépendantes, puis formèrent le grand empire national qui s'étendit au XIII[e] siècle jusqu'au centre de la Chine. Ces renseignements nous sont fournis par l'histoire de l'empire des Niu-tchis, dit empire d'Aisin ou d'Or [1], écrite en 1646 par ordre des généraux mandchous, oncles du jeune empereur Chun-tchi et régents du royaume. Les renseignements que nous y trouvons s'étendent jusqu'au X[e] siècle. La religion, il est vrai, n'y est point traitée *ex professo;* ce n'est que par occasion qu'il est parlé de l'état religieux de ces peuples ; aussi les pratiques du culte et les superstitions y sont à peine mentionnées, mais l'essence des doctrines y est suffisamment indiquée, et nous pouvons suivre d'une certaine manière les évolutions des croyances.

Nous avons recueilli avec soin tous les traits qui ont rapport à notre sujet, traits épars et bien incomplets, mais néanmoins intéressants et importants à connaître. Nous nous référerons ici à notre traduction, la première qui ait été faite de cet ouvrage [2].

[1] En chinois, *Kin.*

[2] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or,* traduite pour la première fois. Paris, 1886. G. Leroux.

Le premier point, chose essentielle à noter, c'est qu'au commencement du XIII[e] siècle, le bouddhisme n'avait point encore pénétré dans le culte officiel. Non point qu'il n'eût encore été importé dans la Mandchourie ; il y avait bien quelques adhérents dès le X[e] siècle. C'est ainsi qu'un prince de la famille Wan-Yan, qui devint souverain de l'empire des Niu-tchis [1], est signalé comme adonné au culte de Bouddha. « Agounai », dit le texte, « frère aîné de Sian-pou — le fondateur de la dynastie impériale niu-tchie — était *Fucihi de amuran*, attaché à Bouddha », et pour cela, il resta en Corée, alors que son frère allait s'établir dans le pays de ses ancêtres [2]. Plus tard, nous voyons qu'il s'était fondé des bonzeries dans l'empire niutchi, mais elles ne jouissaient pas des faveurs officielles ; elles étaient simplement tolérées, et leur existence, leur développement, étaient même contrariés. La loi les tolérait mais n'allait pas plus loin. C'est ainsi que l'empereur Si-tzong, le plus grand prince qu'ait produit la dynastie niu-tchie, disait dans un édit adressé à ses ministres :

« A ce que j'apprends, le peuple inintelligent, recherchant la richesse, bâtit des temples à Bouddha. Bien que ce ne soit pas interdit par la loi, on va bien loin au delà de ce qu'elle permet. Défendez-le par une loi nouvelle, et qu'on ne dépense plus ses ressources en pure perte [3]. » Une autre fois, le même souverain dit encore à ses ministres rassemblés : « Bien des gens cherchent la fortune en flattant les bonzes et les Tao-sse ; je connais leur première erreur (qui les a fait entrer dans des associations trompeuses) et leur obstination subséquente (qui les y fait rester). La première était excusable, la seconde est coupable. Le ciel ayant créé le souverain pour gouverner les peuples, si ce prince des hommes s'adonne à son gré au plaisir et à l'indolence, il lui sera bien difficile d'obtenir la prospérité. S'il aime vraiment

[1] Tribu tongouse habitant les bords de l'Amour qui soumit en son pouvoir toutes les tribus voisines et fonda le grand empire d'Or.

[2] Voir *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 3, *c. init.*

[3] *Ibid.*, p. 133.

le peuple, le ciel suprême, secondant ses intentions, lui donnera certainement cette heureuse fortune qu'il désire (il ne l'obtiendra pas par le culte de Bouddha) [1]. »

Plus tard encore, il insiste sur les prétentions des bouddhistes qui veulent faire dépendre le bonheur des hommes, la prospérité des nations, de l'observation des préceptes bouddhiques. Il considère que cette prospérité vient de la sage conduite et non des pratiques du bouddhisme [2].

D'autre part, les bonzes cherchaient à gagner la faveur du prince; ainsi nous voyons les Hoshang de Hoei-ning-fou présenter à Tai-tzong un os de Bouddha [3] (1123). Ce qui n'empêchait point les rois niu-tchis de chercher à diminuer leur nombre par des édits.

Notons encore que l'empire niu-tchi s'étendant sur une grande partie de la Chine, les paroles de Si-tzong citées ci-dessus s'appliquent principalement aux Chinois.

Le bouddhisme était donc une plante parasite sur la terre niu-tchie. La religion de ce pays était toute différente, et des textes glanés çà et là nous permettent d'en reconstituer les grandes lignes. Mais comme ces peuples se laissaient constamment aller à imiter les Chinois, il nous faudra user d'une grande prudence dans le choix de ces témoignages.

Voici d'abord celui que le roi Si-tzong donne à la religion de ses ancêtres. Il est d'autant plus important que ce prince s'était proposé de restaurer les mœurs originaires de son peuple et d'arrêter l'envahissement des idées chinoises. Un jour qu'il instruisait ses fils et ses ministres de l'utilité de l'étude de l'histoire, il leur dit : « Nos peuples niu-tchis, dès l'origine de l'État, étaient droits et justes. Bien que ne connaissant point les livres, ils savaient sacrifier au ciel et à la terre, respecter leurs parents, vénérer les vieillards, exercer l'hospitalité envers les étrangers, être fidèles à leurs amis.

[1] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 145.
[2] *Ibid.*, p. 165.
[3] *Ibid.*, p. 51.

observer parfaitement les lois de la politesse et de la convenance. Ils faisaient tout cela spontanément, et leurs vertus ne différaient en rien de celles qui sont décrites dans les livres (chinois). Vous devez étudier et pratiquer les mœurs de notre pays de Niu-tchi [1]. » Je cite ces paroles en entier pour montrer qu'il s'agit bien de la religion niu-tchie avant qu'elle eût subi l'influence des idées chinoises. De son côté Tai-tzou-Agouda, le premier souverain de l'empire, en annonçant la guerre qu'il déclare au roi de Tai-liao, son voisin, qui longtemps avait opprimé les Niu-tchis, termine par cette invocation : « Ciel et terre, regardez (le manque de foi, l'ingratitude du roi de Tai-liao) et protégez-nous. » En 1206, le roi Tchang-tzong va annoncer la perfidie des Chinois au ciel, à la terre, au temple des ancêtres et du génie protecteur des champs. Ailleurs il n'est question que du ciel.

Oucoun révolté contre Helibou, chef des Niu-tchis en 1073, se voit arrêté dans sa marche par des pluies torrentielles auxquelles la gelée vient à succéder subitement de manière à transformer le sol en un parquet de glace. Il s'écrie que le ciel s'oppose à leur dessein. De son côté, Helibou, ayant remporté une brillante victoire, s'exclame à son tour : « Nous avons triomphé aujourd'hui; sans le ciel, nous n'eussions pu remporter une pareille victoire. Il nous a, certes, comblés de biens [2]. » Et quelque temps après : « Si le ciel nous assiste, que je sois chef de toutes les tribus. » Il ajoute alors : « Que tous les esprits soient attentifs à ce qui va se passer [3]. Un des titres d'honneur des rois niu-tchis, le plus élevé de tous même, était « serviteur du ciel, » « qui honore le ciel » (voir p. 204).

La même idée se perpétue à travers l'histoire de cet empire. En 1116 Tai-tzou voit tomber du ciel une boule rouge et y voit un signe de la protection du ciel. Revenu à sa capitale après de victorieuses campagnes, il va se prosterner devant le ciel,

[1] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 136.
[2] *Ibid.*, pp. 8 et 10.
[3] *Ibid.*, pp. 11 et 28, § 4.

au pied d'un arbre qu'il perce d'abord d'un trait et répète cette cérémonie le 1er et le 5 du cinquième mois, le 15 du septième et le 9 du neuvième mois [1]. En 1162, Si-tzong délibère en son conseil sur les règles à suivre dans les sacrifices à offrir au ciel dans les plaines [2]. En 1174, il défend par une proclamation de laisser les soldats boire jusqu'à ébriété, les jours des sacrifices au ciel. Enfin, en 1234, nous voyons le dernier roi niu-tchi, Ai-tzong, venir à la cour, le 1er du neuvième mois, pour y adorer le ciel, pensant que c'était un jour faste [3].

A ce culte du ciel venait se joindre celui des esprits. La croyance aux esprits apparaît dès les premiers temps historiques de la nation niu-tchie. Tai-tzou-Agouda s'était endormi sur une natte au bord d'un fleuve. Pendant son sommeil il aperçoit un personnage mystérieux qui soulève sa tête et se montre quelques instants à lui. Réveillé, le héros s'écrie : « Un esprit brillant nous est apparu ; en avant! » Aussitôt on bat le tambour, l'armée s'élance contre l'ennemi et remporte une victoire complète [4].

Ils reconnaissaient des esprits protecteurs et leur demandaient les biens ou la délivrance des maux. En l'an 1199, une sécheresse persistante avait gravement compromis les récoltes et menaçait le peuple d'une famine prochaine ; le roi Tchang-tzong se rendit au grand temple, y pria dévotement et la pluie tomba sans tarder. Il écrivit aussitôt aux magistrats une lettre royale annonçant ce fait : « C'est que j'ai fait offrir un sacrifice dans le grand temple aux esprits protecteurs, c'est pour cela que la pluie nous a été accordée [5]. » Mais cette faveur dépassa les désirs du roi, et la pluie inondait des contrées entières; Tchang-tzong ordonna alors aux magistrats de justice d'aller demander aux esprits la cessation de la pluie. Le même fait

[1] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 28.
[2] *Ibid*, p. 105 *c. med.*
[3] *Ibid.*, p. 279.
[4] *Ibid.*, p. 25, § 4.
[5] *Ibid.*, p. 186 *in fin.*

est également mentionné sous le règne de Si-tzong. En 1165, au commencement de l'été, la sécheresse désolait les campagnes. Le roi fit ordonner au président du grand tribunal d'aller sur la montagne du Nord sacrifier, selon les rites, pour demander la pluie; et la pluie tomba abondamment [1].

Effrayé par des phénomènes extraordinaires qui se produisaient en l'air et sur les eaux, Wei-shao-wang en informa les esprits protecteurs [2].

Mention spéciale est faite des esprits protecteurs des champs. Le lieu où est leur temple est spécialement sacré; ses défenseurs jouent dans l'état le rôle le plus noble [3]. Shang-tzong alla leur annoncer la rupture du traité faite par l'empire chinois [4]. Nous avons cité précédemment l'exclamation de Helibou : « que tous les esprits soient attentifs [5], qu'ils voient et châtient la violation de la foi jurée ».

Tout ceci s'adresse aux esprits en général. Il y en avait aussi qui recevaient des honneurs particuliers, comme le prouve ce fait de Wan-yan-liang, raconté à la page 89 de notre histoire. Sur la colline de Liao-si-k'eng s'élevait le temple d'un esprit. Wan-yan-liang, avant d'être roi, passait un jour sur cette colline, devant ce temple; il s'y arrêta et, jetant le sort, dit : « Si je suis destiné par le ciel à être roi, qu'il tombe un présage heureux. » Il tomba un signe de favorable augure. Le prince ajouta alors : « S'il en advient comme tu me le présages, je te serai reconnaissant; sinon, je détruirai ton temple. »

Monté sur le trône, il voulut tenir sa promesse et vint, en 1153, honorer l'esprit et lui conféra le titre de prince de Ling-Ing.

On voit que le sans-façon avec lequel les Chinois de nos jours traitent leurs idoles et leurs dieux ne date pas de ce siècle. A la page précédente, il est parlé de l'esprit Tong-Yo, protecteur

[1] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 110 *c. f.* 190.
[2] *Ibid.*, p. 207 *c. init.*
[3] *Op. cit.*, p. 274, l. 4.
[4] *Op. cit.*, p. 192.
[5] Voir ci-dessus, page 55.

de la fidélité conjugale; mais celui-ci est Chinois d'origine.

Les Niu-tchis honoraient également leurs ancêtres et avaient petit à petit adopté les usages chinois relatifs à ce culte. Ils avaient des temples où ils conservaient les tablettes portant les noms de leurs aïeux. On allait y prier pour demander les faveurs du ciel. Remarquons surtout cette notice importante : « Les magistrats avaient averti le roi Si-tzong des ravages que causait la sécheresse. Le monarque se rendit aussitôt au désert du nord, au temple des ancêtres, y pria pour obtenir la pluie et *le ciel en fit tomber* aussitôt. » On les avertissait des événements pour qu'ils veillassent et fussent à même de secourir leurs descendants selon leur condition dans l'autre monde. Mais, d'après la relation précédente, leur rôle semble se borner à communiquer l'avertissement au ciel et obtenir de lui son intervention, son secours.

L'immortalité de l'âme était certainement admise chez ces peuples, car nous voyons que la princesse Oulidatze, épouse d'Oulou, petit-fils du roi Taitzou, appelée par le monarque despotique et débauché qui s'appelait Wan-yan-liang pour faire partie de son harem, et craignant de voir le tyran irrité de son refus, donner la mort à son époux, se résolut à se suicider. En quittant sa maison pour exécuter son dessein, elle dit à ses serviteurs réunis : « Vous, anciens serviteurs de celui qui a été et qui sera encore mon prince, pensez à ses bienfaits, ne soyez jamais envers lui ingrats et méchants. Si quelqu'un de vous n'obéit pas à mes injonctions, *après ma mort, je verrai ce que vous faites.* »

Il n'est pas possible de trouver rien de plus clair et de plus précis que ces paroles. Elle, la princesse malheureuse vouée à la honte ou à la mort, qui ne comptera point parmi ces ancêtres auxquels sera voué un culte de vénération et de confiance, n'en subsistera pas moins après sa mort et verra ce qui se passe sur la terre, capable encore d'influer sur le bonheur ou le malheur des survivants; sans quoi sa menace n'eût été qu'une vanterie puérile.

Le culte consistait, comme on l'a vu par ce qui précède, à

élever des temples, à prier sur les hauteurs ou dans les plaines [1], à faire des libations [2] et à immoler des victimes. Anciennement, la victime était un bœuf; craignant que de trop fréquentes immolations d'animaux utiles ne nuisît trop à l'agriculture, le roi Si-tzong établit qu'on sacrifierait un cerf au lieu d'un bœuf [3].

Ce peu de traits, les seuls que l'on puisse recueillir maintenant, suffisent pour se faire une idée exacte des principes généraux de la religion niu-tchie : Au-dessus de tout est le ciel, protecteur des hommes et de la terre, de qui dépendent les événements, la fortune, la prospérité de ce monde, qui entend les prières des hommes et les exauce.

Au-dessous du ciel sont placés de nombreux esprits doués aussi d'une puissance surnaturelle, capables aussi de protéger les hommes et qu'il est utile d'honorer et de prier, soit en général, soit en s'adressant à l'un ou à l'autre en particulier. Parmi eux on distingue surtout les esprits protecteurs des champs. A ces êtres surnaturels, l'homme doit un culte de vénération, de supplication et de sacrifice, comme il vient d'être dit, et ces pratiques attirent leur protection sur ceux qui les servent fidèlement.

Les âmes sont immortelles; après leur départ de cette terre, elles continuent à être spectatrices du monde et protègent leurs familles. Les ancêtres doivent être l'objet d'un culte de vénération et de prières et peuvent obtenir du ciel protection et secours. Mais, quant à ce culte, l'influence de la Chine semble manifeste et il est impossible de dire quelle part revient aux croyances tartares originaires.

Peu à peu cette religion primitive se développe et de nouvelles idées empruntées à la Chine s'y adjoignent. En 1194, le roi Tchang-tzong établit le culte des esprits du soleil, de la lune, du vent, de la pluie et du tonnerre [4]. Dix ans après, le même souverain prescrivit de sacrifier aux empereurs mythiques et

[1] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 103.
[2] *Op. cit.*, p. 100.
[3] *Ibid.*, p. 120.
[4] *Op. cit.*, p. 183 *c. med.*

légendaires de la Chine ainsi qu'aux plus illustres des principales dynasties chinoises. Hiuen-Tzong, en 1215, envoya faire un sacrifice sur la tombe de Confucius qui se trouvait dans ses États. Il prit cette détermination à la demande des grands du royaume.

Ce court exposé comparé à celui qui a été fait précédemment de la religion mandchoue nous montre que, pour retrouver en celle-ci ce qui appartient en propre aux populations tartares, nous devons en retrancher tout ce qui concerne Shang-si, Foucihi-Bouddha et son homonyme ou pendant, Pousa-Boddhisattva, qui sont restés entièrement détachés du reste et trahissent par cela même leur origine étrangère. Le culte des ancêtres s'est certainement développé sous l'influence chinoise. En outre, le luxe des vases, instruments, draperies, etc., s'est formé à l'imitation de la Chine. Mais cela est trop accessoire pour que nous nous en occupions ici.

Il nous resterait à examiner ce que ces populations tartares entendaient par le ciel, quelle conception se cachait pour eux sous ce mot? Nos textes n'en disent guère plus sur cette question que ce que nous avons rapporté plus haut. Un seul passage explicite est celui où le roi Tai-tzong dit que « nous devons conformer nos pensées à celles du ciel, et que la chose principale pour l'homme doit être d'imiter le ciel par la vertu en témoignant à tous de la bienveillance, en protégeant les petits[1]. »

Il en est probablement de ces peuples comme des Chinois modernes, qui jusqu'aujourd'hui n'ont donné au mot ciel qu'un sens vague sans préciser dans leur esprit la nature de cet être supérieur à tout, sans chercher à en analyser les qualités essentielles, mais voyant en lui instinctivement et naturellement un être doué de personnalité, de conscience, d'intelligence et de volonté, sachant exercer son action d'une manière supérieure à tout être visible, tout en ignorant complètement et sa vraie nature intime, et le mode de ses opérations.

[1] *Histoire de l'empire de Kin ou d'Or*, p. 63 c. *fin*.

# DEUXIÈME PARTIE.

## RITUEL MANDCHOU.

---

### MANJUSA-I WECERE METERE DORO-I BITHE.

#### PRÉFACE ET DÉCRET ÉCRIT DE LA MAIN DE L'EMPEREUR K'IEN-LONG.

Nous, peuples mandchous, naturellement respectueux, droits et sincères, constants et fermes depuis notre origine, nous avons toujours attaché la plus haute importance aux sacrifices, aux offrandes faits avec respect au ciel, à Fucihi et aux esprits.

Les mandchous des différentes tribus, suivant les usages particuliers à la contrée de chacune d'elles, avaient, à la vérité, certaines coutumes différant avec les pays, quant aux rites des offrandes, des invocations et des sacrifices; mais pour l'essentiel ces différences étaient d'une minime étendue, et tous ces usages, au fond, se ressemblaient parfaitement.

Dans la famille Gioro [1] qui est la nôtre, depuis la maison souveraine jusqu'à celle des rois (Wang) et des princes (Kong) [2], on considéra toujours, comme chose de la plus haute importance, les paroles des sacrifices.

Les Samans des temps antérieurs, originaires tous du pays mandchou, en avait appris la langue dès l'enfance. Aussi en

[1] Nom de la famille royale-impériale de la dynastie mandchoue qui régnait d'abord sur les tribus de l'Amour, puis fit, vers 1646, la conquête de la Chine. Elle tire ce nom d'un ancêtre célèbre nommé *Aisin-Gioro*, qui réunit diverses tribus isolées et leur donna le nom commun de mandchou.

[2] Titres honorifiques. Voir plus haut, page 23.

tout genre de sacrifice et d'invocation, dans les actes préparatoires à l'offrande d'objets précieux, dans les cérémonies pour demander la prospérité, une heureuse récolte, dans les imprécations, dans les sacrifices offerts pour les produits du sol, les chevaux, etc., observant ce qui était convenable et appropriant tout à chaque affaire, ils savaient réciter les prières et faire les cérémonies requises.

Dans la suite des temps, les Samans n'apprirent plus les termes mandchous que par tradition; ne les récitant plus dans les prières et invocations qu'en les lisant conformément à l'enseignement traditionnel, ils dévièrent peu à peu des lettres et des sons originaires.

De cette façon, chez les princes éloignés du centre commun et isolés, il arriva à la longue que les traditions ne restèrent pas identiques. Non seulement il se forma des divergences, mais dans les diverses espèces de sacrifices domestiques, dans les prières et invocations, les mots, les accentuations et chants primitifs ne concordèrent plus.

Si donc on ne revenait sur ces erreurs, si on ne les corrigeait point et ne consignait point ces règles par écrit pour les transmettre à la postérité, si on laissait la tradition suivre ce chemin, après un certain temps les omissions et les erreurs iraient augmentant de plus en plus, et l'on ne pourrait plus y mettre un terme.

C'est pourquoi j'ai désigné des princes et hauts fonctionnaires pour cette mission; je les ai chargés de faire toutes les recherches possibles, avec le plus grand soin et l'attention la plus sérieuse. J'ai fait rédiger le tout, en distinguant soigneusement les différentes espèces d'objets, j'ai fait graver les figures des instruments du sacrifice et, après avoir tout revu et vérifié, j'ai porté un décret réglant le tout avec soin.

Pour corriger les lettres et les sons des prières traditionnelles, j'ai consulté les vieillards expérimentés et les gens du pays et j'ai statué en conséquence. Quant aux objets, tels que l'arbre *Nan-mou*, qui n'avait point de nom en mandchou, j'ai fait transcrire ces noms du chinois en mandchou; après avoir

recueilli les avis, je leur ai donné des noms mandchous et j'ai fait ainsi composer et publier un ouvrage en six livres.

Ainsi les anciens rites des mandchous ont été préservés de l'oubli et de l'erreur, à tout jamais, et j'ai pu réaliser mon désir de remettre en honneur les lois du sacrifice. L'ouvrage étant arrivé à sa fin, qu'on lui donne pour titre : « Livre des rites et des sacrifices des Mandchous » et que l'on consigne les noms des princes, des hauts fonctionnaires et des autres magistrats qui l'ont entrepris et exécuté.

Conformément à ce décret : noms et rangs des princes, hauts magistrats et fonctionnaires qui ont préparé, composé, écrit, gravé, corrigé le « livre des rites mandchous », réglé par ordre impérial [1].

# RITUEL

DES

# SACRIFICES DES MANDCHOUS

FIXÉ PAR ORDRE IMPÉRIAL.

---

## LIVRE I.

### CHAPITRE I. — Rapport présenté a l'empereur au sujet des offrandes et sacrifices.

Les sacrifices principaux [2] offerts au Kun-nin-kong, chaque jour, matin et soir, les sacrifices secondaires [3] mensuels, les grands sacrifices des deux saisons : printemps et automne, les offrandes d'objets précieux aux quatre saisons, la suspension des papiers de métal chaque mois dans la chapelle du Tangse

[1] Voir la fin du *Rituel*.
[2] *Wecen.*
[3] *Meten.*

et dans celle de l'esprit Shang-si, le grand sacrifice fait en plantant le mai dans le Tangse, aux deux saisons du printemps et de l'automne, tous ont leurs rites qui nous sont venus des temps originaires de notre nation, rites pleins de majesté et de beauté, dignes de toute louange.

Il n'est pas possible d'exposer cela complètement. Les anciens Samans connaissant tous à fond le mandchou, savaient, en se conformant aux circonstances, prononcer les paroles propres aux temps de fête et réciter les prières convenables. Leurs successeurs, incapables d'atteindre les anciens par la connaissance du mandchou, ne l'apprenaient plus que par tradition [1]. En outre il n'y avait point de rituel établi. Transmis par la seule lecture, les mots et les accents [2] étaient altérés. Maintenant les prières lues au sacrifice, les formules prononcées en suspendant des papiers, les rituels règlant les cérémonies ayant leurs règles fixes, il n'y a plus de place pour l'oubli ou la négligence.

Si l'on n'avait rédigé et consigné dans le code liturgique les prières lues par le Saman, en réalité, les mots et tons fixés par l'édit descendu (du trône) de notre saint souverain, seraient de nouveau petit à petit retombés dans l'erreur. Si l'on rédigeait et considérait attentivement les formules employées actuellement par les Samans de la cour pour les sacrifices, les offrandes, les invocations, les demandes de biens, etc., on trouverait bien des erreurs dans les mots, les expressions et les idées. Car les Samans de la cour, tant de la gauche que de la droite [3], diffèrent également entre eux et ne s'accordent point quant à leurs livres.

C'est pourquoi nous, les sujets de Sa Majesté, nous avons recueilli les prières sacrificielles, propres aux palais des Wangs

[1] Ils n'en avaient plus l'usage, ne le parlaient plus, mais se le transmettaient d'âge en âge par un enseignement de plus en plus erroné.

[2] Ou les sons musicaux, la psalmodie.

[3] Les hauts fonctionnaires, conseillers, généraux qui entourent le souverain, sont divisés en gauche et en droite.

et Kongs des cinq premières bannières [1]; nous avons épuré, en les rassemblant, les paroles d'invocation, de supplication, employées précédemment par les chefs des anciens Samans.

Réunis ici, nous avons tout examiné avec soin et zèle, nous avons corrigé les erreurs, comblé les lacunes, supprimé les répétitions, et nous nous sommes efforcés, chacun selon sa charge, de mettre en ordre, selon nos capacités, tout ce qui devait être amélioré. Puis nous l'avons présenté à l'examen de Sa Majesté pour qu'il en soit statué en haut lieu.

Comme on sacrifie tous les jours au Kun-ning-kong, nous avons dû changer tout ce qui demandait à être amendé dans les prières et invocations (qui s'y disent), comme aussi dans les prières qu'on récite au sacrifice offert pour les chevaux des particuliers et pour ceux des haras, le tout selon les rites domestiques.

C'est pourquoi, nous avons écrit ce rituel, divisé en sections, et nous l'avons présenté à notre empereur. Après que notre saint monarque nous aura fait ses remarques et donné ses instructions, le livre sera définitivement rédigé et on le suivra dans la pratique, à perpétuité.

Nous devions aussi amender tout ce qui se fait parmi les Mandchous qui sacrifient aux esprits, comme aussi dans la famille impériale Gioro, dans toute notre famille Gioro [2] au-dessous des Wangs. Nous l'avons fait et, favorisés de la grâce de notre saint empereur, nous ne laisserons pas périr les anciens rites des Mandchous.

Voulant ainsi nous y conformer à jamais, nous avons présenté ce livre à l'approbation du souverain.

[1] Les bannières forment les divisions de l'armée mandchoue-mongole, qui constituent la principale force de l'armée chinoise. Chaque division de 10,000 hommes a une bannière de couleur différente.

[2] Voir page 72, note.

## CHAPITRE II. — Règles relatives a l'offrande d'objets frais et nouveaux.

Selon notre coutume à nous, Mandchous, tous les objets comestibles que l'on emploie pour les différents genres de sacrifices doivent être entiers et parfaits; on ne peut y faire servir rien qui soit tant soit peu défectueux, incomplet, mutilé. De même, rien de ce qui a servi au sacrifice ne peut rester inemployé [1]. Toujours on doit faire les offrandes (dans le temple devant les esprits. Le foie et les pieds de la victime seuls doivent être mis sur un plateau et posés sur une table à part.

Lorsque nous étions à notre pays d'origine [2], comme les parcs à gibier étaient proches, on présentait les animaux saisis, tout frais et sains, en récitant les prières prescrites. Comme les parcs sont fort éloignés, depuis que nous sommes venus en cette capitale [3], s'il s'est écoulé plusieurs jours après la capture, soit que l'animal pris ait de nombreuses blessures, soit que ses entrailles et ses reins ne soient plus intacts, on ne peut plus l'offrir aux esprits.

Les magistrats doivent, selon l'édit impérial, y veiller avec grand soin comme cela leur est ordonné.

Les animaux pris par le prince, à Moukden et autres lieux de chasse, et les autres objets venant de là, ne peuvent être envoyés à la capitale pour y être offerts en sacrifice [4]. D'après la règle, ils ne peuvent y servir aux offrandes comme cela se pratiquait auparavant. On peut présenter aux esprits tout objet nouveau, fruits et légumes bien frais, et d'après l'ancienne

[1] Tout doit être consommé au sacrifice même; le manger chez soi, le déjeter, sont des actes irréligieux.

[2] En Mandchourie, avant la conquête de la Chine, en 1646.

[3] Peking, conquis en 1645.

[4] Ils doivent être offerts à Moukden, capitale de la Mandchourie et lieu originaire de la famille impériale. Arrivés à Peking, ils auraient déjà les chairs altérées.

coutume; les poissons et d'autres animaux encore peuvent être offerts avec les prières prescrites.

Chez les princes et dans les maisons mandchoues on doit invoquer les esprits sur les gâteaux, poissons, etc. [1]. Conséquemment voici ce qui se fera désormais : parmi les animaux, daims, cerfs ou autres pris par le prince dans les chasses proches des parcs à chevreuil, ceux qui n'ont qu'une blessure ou un pied cassé, mais dont les entrailles sont intactes, pourront être offerts selon les termes de l'édit sur les offrandes, avec les prières appropriées, et arrangés conformément aux rites par ceux qui ont charge d'apprêter les victimes. Qu'on mette au contraire hors d'usage pour le culte, ceux qui ont plusieurs blessures ou qui ont été mutilés.

En outre, que les ministres du culte offrent, en priant, les objets reçus, nouvellement pris, tout frais encore, selon le temps de l'année. Ce sera chaque année, au printemps deux gâteaux, en été une jeune oie, en automne un poisson, en hiver deux faisans [2].

La jeune oie doit être donnée par le chef de village commis à cela par le secrétaire de préfecture. Le poisson, les faisans, doivent être livrés par le chasseur ou le pêcheur qui les ont pris en vertu d'une commission donnée par l'administrateur des parcs, eaux, etc. [3]. L'oie doit être grasse et de bonne qualité; le poisson, les faisans, bons et sans défauts; les uns et les autres, livrés vivants, doivent être examinés par les intendants des rites, convenablement arrangés pour la cérémonie, par le chef assistant des offrandes [4] et présentés aux esprits avec les prières liturgiques.

[1] Il est souverainement inconvenant d'appeler les esprits pour leur offrir un objet dégradé, de qualité inférieure.

[2] Tout cela dut être, à l'origine, réglé par les circonstances de la vie de ces peuples.

[3] Cette offrande étant faite pour le peuple est un office public. Elle est fournie par un délégué de l'autorité. Cp. page 75, note 3.

[4] *Amsun i-janggin.*

## CHAPITRE III. — Résumé des pratiques sacrificielles des Mandchous.

Notre empire mandchou [1], dès son origine, a vénéré le ciel, Foucihi et les esprits. C'est pourquoi à Moukden, fondement de notre puissance [2], on établit un Tangze pour sacrifier au ciel, on a dressé un autel des Weceku dans la salle du midi du Gouroung [3] pour sacrifier à Foucihi, à Pousa, aux esprits et aux ancêtres. Bien que par la suite on ait fait des autels de terre et autres, des lieux d'offrande et de sacrifice au ciel, à Foucihi et aux esprits, et qu'on ait offert à chacun d'eux les oblations convenables et particulières, on n'a point changé les anciens rites ; mais on a, au contraire, fait pratiquer partout tous les rites habituels des sacrifices.

Les précédents et saints empereurs, ayant fondé l'empire du Milieu [4], s'établirent à sa capitale et continuèrent le culte et les sacrifices de leurs ancêtres pendant de longues années. Ces grands princes, comme tous les fils de la race mandchoue, ont toujours considéré le culte comme chose essentielle.

Bien que les sacrifices fussent offerts en différents endroits et qu'il se fût introduit quelque diversité dans la pratique, ces différences n'étaient guère étendues. La cour, les Wang, les Beile, les Beise [5] et les Kong sacrifient [6] au Tangze, en se tenant tournés vers le sud. Les particuliers offrent le petit sacrifice [7]

[1] Il s'agit de l'empire fondé en Mandchourie même, au XVI[e] et au XVII[e] siècle.

[2] Voir la note 2 ci-dessus, page 66.

[3] Le palais. La forme *Gurung* est le mot chinois transcrit.

[4] C'est-à-dire le conquirent et fondèrent une nouvelle puissance mandchou-chinoise qui existe encore. Cette capitale est Peking.

[5] Chefs féodaux de premier, second et troisième ordre. Le mot *wang* désignait d'abord un roi indépendant.

[6] Il s'agit du grand sacrifice, *wecen*.

[7] *Meten*. Voir page 31.

dans l'enceinte du lieu réservé au culte [1], le visage tourné vers la même direction [2].

Ceux qui sacrifient le font en dressant un mai; tous sacrifient au ciel. En outre, le matin, ils font des offrandes aux esprits, à Foucihi, à Pousa, aux âmes des ancêtres domestiques. Au soir chaque famille offre à ses ancêtres et esprits, chacune à sa manière.

On a recherché l'origine de ce culte; après un an d'étude, les vieillards n'ont point osé se prononcer catégoriquement; aussi n'a-t-on pu le savoir d'une manière claire et complète.

Peut-être a-t-on honoré, chacun, ses ancêtres; en outre les esprits de la terre, des montagnes et des fleuves, soit en raison d'une protection extérieurement évidente, obtenue, à un moment donné, par ce culte, soit à cause du secours obtenu antérieurement.

A la cour, on fait les cérémonies du sacrifice principal (*wecen*) dans le Tangze, deux fois par an, au printemps et à l'automne; on dresse d'abord un mai devant l'ordo; puis, après les préparations convenables, on fait le grand sacrifice [3] dans le Gouroung.

On sacrifie (*wecere*) chaque jour, à l'exception de ceux où l'on jeûne, où l'on ne peut conséquemment tuer aucun être vivant [4]. Chaque mois, aux deux premiers jours, on fait le sacrifice secondaire (*metere*) [5]. Aux quatre saisons, on fait l'offrande des objets précieux [6]. Les princes impériaux qui ont une maison à eux et ceux qui sont établis au Gouroung, doivent chaque mois, quand ils sacrifient au Kun-ning-kong, selon l'édit, faire les sacrifices et offrandes pour l'empereur. Après

[1] *Wecere boo*; ce n'est point la salle du Tangze, appelée *wecere deyen*.

[2] Le sud est la partie du ciel vers laquelle on se tourne pour compter les points cardinaux; il avait un caractère plus ou moins sacré. La grande chapelle du Tangze est au sud de la grande enceinte (voir pl. I).

[3] *Ambarame wecen*, le sacrifice en grand. Voir ci-dessous, liv. III, chap. III L'*Ordo* est la grande chapelle.

[4] Pour le sacrifice. Ces jeûnes, comme la défense de tuer un être vivant, appartiennent au bouddhisme, ou tout au moins à la Chine.

[5] Voir plus loin, liv. III, chap. VII.

[6] Voir liv II, chap. III.

quoi, chacun à son tour et successivement, ils sacrifient et offrent au jour fixé.

Les princes qui n'ont point un palais à eux, mais sont établis soit à Nan-kiun-tien, soit à Hien-an-kong [1], soit ailleurs, doivent sacrifier chaque mois au lieu de leur résidence.

Les Wang, les Beile et les Beise [2], ainsi que les Kongs, doivent chaque année, au printemps et à l'automne, élever un mai au Tangze et y sacrifier une fois, chacun à son tour. En outre, ils doivent faire chaque mois chez eux les sacrifices et offrandes prescrites (*wecere, metere*) après s'y être suffisamment préparés.

Les Kong, les Heou et Pe [3], les magistrats, les fonctionnaires, les employés inférieurs, jusqu'aux mandchous sans fonction, sacrifient chaque année à la maison, soit aux quatre saisons, soit aux deux principales (printemps et automne), soit tout au moins une fois. Au printemps et à l'automne principalement, le lendemain ou le surlendemain du jour où le mai a été dressé et le sacrifice offert au Gouroung, tous les princes et grands inférieurs aux Tchin-wangs [4] et supérieurs aux Kongs, doivent, suivant l'ordre, inviter respectueusement les esprits du Kun-ning-kong à venir chez eux; cela doit se faire le matin et le soir. Le jour du sacrifice où l'on élève le mai, ils vont d'abord au Tangze, le matin, inviter les esprits et sacrifier, puis ils les ramènent chez eux [5] et, là, leur font de grandes oblations.

Ainsi chacun invite et honore ses génies particuliers.

A la fin du mois, le chef oblateur et tous les ministres et servants les invitent et les font revenir de la maison où ils ont reçu les offrandes à leur Gouroung. Dans l'entretemps, pour le sacrifice journalier du Kun-ning-kong, on fait les offrandes sur le

[1] Résidences désignées obligatoirement.

[2] Voir plus haut, page 69.

[3] Titres feodaux que l'on compare à duc, marquis et baron (?).

[4] Proches parents, frères de l'empereur, décorés de ce titre qui signifie prince-parent.

[5] Par suite de l'invitation, de la prière, les esprits sont censés se transporter où on les appelle.

reposoir du tabernacle d'or de Foucihi, près du rideau [1], et le soir près du rideau suspendu et du reposoir.

La septième année Kang-hi, Sheng-tzou [2], le bienveillant empereur, publia un décret portant défense aux Wangs d'inviter chez eux les esprits.

La première année Yong-tching, Shi-tzong [3], l'empereur modèle des princes, portant un nouvel édit à cet effet, sacrifia au palais des deux Tchin-wang, Tob et Urgun [4], après avoir fait inviter les esprits, et chez chacun d'eux, une fois.

Dans quelques familles mandchoues, les sacrifices sont offerts par les femmes samanes. Chez d'autres, les Samans du sexe masculin sont seuls admis à le faire. En toute maison au-dessous du palais impérial, chez les membres de la famille Gioro sans fonction, chez tous les Gioro [5] et les mandchous alliés à cette famille, les Samanes sont autorisées à le faire. Chez les anciens rois et dans les premières familles des Wang, les Samans seuls étaient constitués prêtres. La coutume est maintenant au palais de choisir et nommer des prêtresses parmi les épouses des fonctionnaires de la famille Gioro et de leur faire offrir les sacrifices.

Les princes impériaux habitant le Gouroung, lorsqu'ils font faire les cérémonies dans le Kun-ning-kong en faveur des autres princes impériaux habitant au Nan-kiun-tien, Hien-nan-kong, etc., choisissent, pour présider aux cérémonies du culte autres que les sacrifices offerts par les Samans de la maison impériale, les épouses des officiers des trois bannières supérieures, du corps d'armée qui garde le palais, de la famille Gioro, et même de magistrats d'autres familles et de mandchous sans fonction. Les princes impériaux qui ont une maison, les Wang, Beile, Beise et Kong, en prennent également parmi les femmes des

[1] Le rideau à frange, étendu sur un suspensoir. Voir plus haut, page 33.

[2] Nom posthume du grand empereur que nous connaissons sous le nom de Kang-hi et qui régna de 1662 à 1723.

[3] Fils de Kang-hi, régna de 1723 à 1736.

[4] Frères de Shi-tsong (Yong-tching).

[5] Voir la page suivante.

officiers de leur bannière respective, de la garde du palais, de la famille Gioro, voire même de simples particuliers de race mandchoue. Si, parmi les gens de leurs ressorts, il n'y a pas de Samans, ils peuvent prendre les Samanes parmi les femmes des officiers et des mandchous fonctionnaires du palais, ou faire chercher ailleurs des Samans étrangers à leurs maisons.

Chez les Kong, Heou, Pe et fonctionnaires inférieurs, jusqu'aux simples particuliers de race mandchoue, les Samanes élevées à cette dignité dans leur propre famille ne doivent sacrifier que dans leur maison et pour elle.

Si l'on ne peut trouver de vrais Samans, alors chacun peut sacrifier chez soi, comme ceux-ci. Le maître de maison prépare les offrandes, brûle les parfums, élève le vin, immole la victime, présente le vin et la viande et fait tout, lui-même, avec les cérémonies prescrites.

Là où il y a des maisons de Samans, on fait venir ceux-ci pour offrir le sacrifice. Ailleurs on fait comme il vient d'être dit.

En toute maison inférieure au palais impérial, chez les membres de la famille souveraine, chez les Gioro [1] et les Mandchous apparentés aux Gioro, on sacrifie un porc.

Au palais, matin et soir, on sacrifie deux porcs au grand sacrifice. Au sacrifice secondaire (*metere*) on n'en immole qu'un. Chez les Wang et jusque chez les Kong inférieurs, quand on fait les grandes cérémonies en élevant un mai, matin et soir, on offre deux porcs. En outre, chez les membres sans fonction de la famille impériale et chez les Gioro même, au jour fixé par la coutume, après les préparations requises, on sacrifie un seul porc aussi bien le soir que le matin. Au sacrifie *weceu*, ce n'est aussi qu'un porc.

Au printemps et à l'automne quand, au palais, on a dressé le mai et fait les sacrifices et qu'après cela on sacrifie deux jours de suite, pour le bien-être des chevaux, on immole chaque fois deux porcs.

[1] On distingue les descendants des empereurs mandchous des membres collatéraux de la famille.

Les Wang et les Kong, au jour unique où ils sacrifient pour la même fin, offrent chacun un porc.

Si c'est pour obtenir la prospérité, on offre deux carpes. Les autres familles mandchoues, pour la même cérémonie, ne font que le petit sacrifice (*metere*). Dans les divers sacrifices où l'on emploie soit un seul porc, soit un seul mouton, soit à la fois un porc ou un mouton, soit plusieurs de ces animaux, ou bien un verrat, une oie, un poisson, les cérémonies ne sont pas les mêmes. Mais la libation de vin dans l'oreille de la victime, la cuisson des viandes, les offrandes et consécrations, se font en général d'une façon identique.

Au palais, les empereurs présentent, avec les invocations prescrites, le gibier le premier pris, les oies et poissons tout nouvellement attrapés [1].

Plusieurs Wang des familles mandchoues offrent, de la même manière, une oie, un coq, un poisson, des grains ou fruits nouvellement cueillis, etc.

En dehors des sacrifices et offrandes générales, des offrandes de troncs et branches de saule [2], des prières pour obtenir la prospérité et des offrandes pour les chevaux, les Mandchous ont encore des sacrifices particuliers pour le cas où leurs enfants ont une éruption de petite vérole, et, pour l'éviter, ils offrent un porc ou des gâteaux. L'offrande de gâteaux est appelée l'*offrande jaune*. Le soir, lorsqu'il fait obscur, on met un jeune verrat en dehors de la portière du côté du soleil couchant. Cela, dit-on, fait passer les calamités et les maladies. Au temps de la croissance du blé, si les vents ou la sécheresse l'arrêtent, on se rend dans les champs et l'on attache aux branches d'un arbre de longs papiers taillés en forme de petits drapeaux, on fait des boules de riz cuit et on va les offrir dans la campagne. Cette cérémonie s'appelle « sacrifier pour les champs » (*usin wecembi*).

A l'automne, quand les céréales sont récoltées, on fait des

[1] Les premices.

[2] Peut-être aussi des faisceaux de papier.

gâteaux que l'on va offrir sur un sapin. Cela s'appelle « offrir les fruits nouveaux » (*falan sombi*).

Lorsque, pendant la nuit, on sacrifie aux sept étoiles de la grande Ourse, cela s'appelle *jukeme*. De plus, quand les Mandchous ont séjourné quelque temps à la campagne et veulent offrir un sacrifice, ils le font dans leurs habitations et pour cela ils prennent des vêtements tout neufs et les suspendent par des cordons, comme des rideaux [1], puis, selon les cérémonies ordinaires, ils offrent du vin, des gâteaux et sacrifient un porc.

C'est ainsi que Sheng-tzou [2], le magnanime empereur ayant séjourné à Zhé-Ho [3], y fit suspendre un rideau, disposer un ordo, un reposoir (pour les esprits) et y sacrifia.

Notre saint empereur [4], imitant la conduite de ses ancêtres, la huitième année T'ien-tzong [5], fit aussi suspendre le rideau, faire un tabernacle et un piédestal, et offrit les sacrifices à Moukden [6].

Le sacrifice *metere* se fait dans tous les pays mandchous; il consiste à choisir un bois propre et régulier, pour en faire un mai, à y superposer un hiyase [7] ou attacher un faisceau d'herbes, à offrir un porc et répandre des grains.

Les Wang, Beile, Beise et Kong, les Gioro, les fonctionnaires mandchous et les Mandchous sans fonction, même lorsqu'ils ont quelque fête [8] à célébrer à la maison, offrent de l'argent, des objets précieux. Lorsqu'ils ont quelque motif de réciter des prières, ils en font autant et demandent ainsi la prospérité.

[1] Comme les rideaux du sacrifice. Voir ci-dessus, page 33.

[2] L'empereur connu sous le nom de K'ang-hi, qui régna de 1662 à 1723. Sheng-tzou est son nom posthume.

[3] Ville de la Mandchourie.

[4] Il s'agit de Tai-tzong, le second des empereurs mandchous qui régnèrent sur la seule Mandchourie, avant la conquête de la Chine.

[5] Année 1635. En 1636 Tai-tzong changea son titre d'année et prit celui de *Tsong-teh*, « qui honore la vertu ». *T'ien-tzong* veut dire « favorise du ciel ».

[6] Capitale de la Mandchourie.

[7] Vase profond et percé d'un trou pour y passer la pointe du mai.

[8] Il s'agit surtout de mariage.

En cas de mariage, chez les Mandchous fonctionnaires ou non, la maison du futur envoie des présents en argent; on commence par les offrir aux esprits et les leur consacrer. Beaucoup, en ce cas, ne se servent pas de table-buffet, mais offrent l'encens et les gâteaux sur le petit autel ou piédestal [1] des esprits.

Au palais, au printemps et en automne lorsque l'on dresse le mai et célèbre le grand sacrifice, on fait de grands gâteaux *tome efen*) que l'on cuit dans l'huile, forme en losange (*mudan*) et offre de la sorte. Le premier mois de l'année on offre les gâteaux *caise*, cuits de la même manière; le cinquième mois ce sont des gâteaux à feuilles de *nunggele;* le sixième mois, des gâteaux à feuilles de sésame; le septième mois, des gâteaux *miyeku*, aux grains cuits de riz et de millet nouveaux; le huitième mois, des giyose à la pâte de millet nouveau, battue au pilon et cuite dans l'huile; les autres mois on offre des gâteaux *feshen*. Pour tous, excepté pour les miyeku et les mudan, on emploie du millet (voir p. 43).

C'est ainsi que se font les sacrifices chez les Wang ainsi que dans les autres maisons mandchoues. Ainsi l'on offre les gâteaux sesi, le millet avec le riz (*lala*) cuit; le froment nouvellement récolté avec le riz bouilli (*buda bucufi*). Dans beaucoup de maisons on nettoie soigneusement la farine de sarrazin, on la broie et amollit avec un rouleau, on la cuit et forme en crêpe et l'on en fait respirer l'odeur au génie protecteur. Quant aux Mandchous placés en garnison dans les provinces du midi, comme ils n'y trouvent point de millet, ils emploient à sa place du yeyehandu [2]. Ceux qui sont établis à la capitale, manquant de l'assistance des *jankturi* [3], emploient, pour faire le vin, pour cuire les feshen et faire les gâteaux plats, au lieu de millet, le *handu* donné en solde et surabondant, et l'on distille du vin en libation.

[1] On verra plus loin l'emploi de ces différents meubles.

[2] Espèce de millet.

[3] Chefs de petites localités chargés de fournir la matière des offrandes et sacrifices. Ces magistrats inférieurs n'ont point de place à la capitale.

A la cour, au printemps et en automne, aux grands sacrifices où l'on dresse un mai, on pose des cruches quarante jours auparavant, on cuit du millet, on extrait le ferment, et l'on fait du vin (*gocima*) [1]. Aux sacrifices mensuels on prend du riz cuit encore chaud, on distille le ferment et prépare du vin doux, puis trois jours après on fait le sacrifice. Cela se fait aussi chez les Wang. Chez les particuliers mandchous on distille en liqueur, soit du millet, soit du yeye. Dans quelques familles on fait et présente de l'eau-de-vie extraite du je (*je-bele*), du millet ou du fruit de l'épine. Mais en aucun genre de sacrifice, on n'emploie ni vin, ni gâteaux achetés. Le tout est fait ou distillé à la maison [2].

A la cour on doit avoir un laboratoire des offrandes; tout s'y prépare pour les sacrifices mensuels; vin, millet broyé et distillé en ferment, blé moulu, riz cuit, fèves bouillies, légumes cuits, gâteaux pétris, mudan, cuisson dans l'huile, extrait d'huile de sésame, tout s'y fait. Tous les instruments, meule, pierre à broyer, moulin, écuelles, marmites, vases, cruches, vans, cuves, poêles, corbeilles, cribles, vases, entonnoirs, supports, tamis, tout doit y être tenu en double. On ne doit point employer ces instruments de sacrifice dans un autre endroit (qu'au lieu du culte). Chez les Wang et les anciens nobles tout doit être aussi en double. Dans les autres demeures ordinaires, où il n'y a que des Mandchous peu fortunés, le jour avant le sacrifice on réunit les offrandes, on nettoie parfaitement les marmites et vases de la maison et l'on s'en sert pour le sacrifice. Les vieilles gens du voisinage ou de la parenté viennent y chercher les objets d'offrande et les vases.

Chacun prépare riz et légumes et les envoie à ceux qui ont obtenu d'eux les objets à offrir. Le jour des cérémonies, ils invitent ceux qui leur ont fait ces présents et leur font manger la viande offerte en sacrifice.

En outre, là où l'on n'a point, pour le sacrifice, de papier

[1] Litt. : tiré dehors, extrait.

[2] Pour assurer la bonne qualité, la propreté, etc.

propre et de bonne qualité, chacun doit en sa maison laver soigneusement soit de l'étoffe de chanvre, soit des touffes de chanvre que l'on aplatit à coup de marteau, que l'on trempe dans l'eau, que l'on mêle à la pâte de riz et dont on fait comme des morceaux de papier que l'on pend à l'air, à la porte.

Les prescriptions transmises traditionnellement depuis l'origine des Mandchous portent que l'on doit faire exposer les offrandes (aux esprits) dans la grande salle du midi [1]. Dans ce sacrifice on peut porter au dehors de la viande offerte en récitant les invocations. La viande offerte le matin, à l'exception de la peau et des os, ne doit point être portée hors de la maison. Lorsqu'ils mangent cette viande, les inférieurs, fussent-ils même envoyés par le prince, ne peuvent passer le seuil de la porte, s'ils en ont encore un morceau mâché dans la bouche ; ils ne peuvent sortir de la salle des sacrifices qu'après avoir avalé entièrement leur part [2]. Dans beaucoup de maisons on ne laisse point sortir la viande offerte, dans beaucoup on la porte au dehors. Beaucoup de gens de race mandchoue n'emploient pas le porc dans les cérémonies funèbres, bien qu'ils le fassent dans les sacrifices. C'est pourquoi Shi-tzou, l'illustre empereur, a porté un décret statuant que dans les sacrifices, sur les tombes ou collines funéraires, (choisissant) entre un bœuf, un mouton et un porc, on offrirait à la place d'un porc un bœuf, ou deux moutons. En règle générale, dans les lieux où ils entretiennent des bestiaux, les Mandchous n'introduisent pas de porcs dans le parc (enceinte) du temple.

Mais si un porc échappé y pénètre, alors ils l'immolent et le sacrifient. *Silgimbi* signifie tuer; pour éviter ce mot, le porc mort se dit « abattu ». Le porc et tout autre objet que l'on sacrifie, s'appellent *s'usa*. Brûler des papiers-monnaie suspendus au sacrifice se dit *tekdebumbi*.

Rôtir la tête et les pieds d'un porc et arracher les soies sans écorcher se dit *was'an*.

[1] La salle principale de la maison.

[2] Ce serait profaner un objet consacré que de le manger en dehors du lieu du culte.

Quand on a préparé les offrandes et fait le vin chez soi, on ne peut aller dans un lieu de deuil. Si l'on a dû s'y rendre par force majeure, comme les yeux en sont en quelque sorte souillés, on ne peut rentrer dans la maison où le sacrifice était préparé; le mois doit s'être écoulé avant cela. Encore doit-on changer de bonnet et de vêtement, se laver et attendre encore trois jours.

Les Mandchous qui ont un deuil chez eux, invitent les esprits et les portent ainsi en un autre endroit non souillé. Si ce n'est qu'un deuil de famille (pour un parent qui habitait au dehors), ils déposent leurs habits de deuil en dehors de la grande porte de leur maison et rentrent ainsi dans l'enceinte. Si c'est un deuil d'une autre maison et de petites gens, on se lave les yeux et le visage, on brûle des herbes, on saute au-dessus du feu, puis on rentre (chez soi) [1].

Sur l'autel du génie protecteur on met un tapis rouge ou un drap rouge, ou un papier de même couleur.

On ne porte point de fouet dans l'enceinte du temple; on n'y dépose point visible, ni soie ni argent, on n'y répand pas inutilement des larmes, on n'y introduit personne qui n'ait point le bonnet de cérémonie [2]. On n'y châtie, on n'y frappe personne; on n'y rappelle rien qui puisse attrister, abattre l'esprit, on n'y prononce aucune parole méchante, défendue; on n'y parle que de choses bonnes et heureuses.

Sheng-tzou [3] le bienveillant empereur avait porté un édit enseignant que les pratiques des vieilles gens étaient une coutume respectable qui pouvait servir d'enseignement. Aussi tout ce que contient son livre d'enseignement domestique est conforme aux doctrines des anciens, à leurs défenses et prescriptions, aux coutumes consignées dans les anciens livres. Ainsi en toute prohibition ou prescription, là où il existe

[1] Après avoir été chez le mort, ou après avoir appris la nouvelle du décès.

[2] On ne peut y entrer en déshabillé, en négligé.

[3] Voir page 71, note 2.

encore quelque ancien, ses enfants statuent en son nom[1]. Si ces enfants sont eux-mêmes âgés, ils ordonnent et défendent pour leurs propres descendants. Ainsi le respect, l'amour mutuel se maintiennent. Sachant cela, conformez-y tous votre conduite.
Ainsi décrété.

## CHAPITRE IV. — Cérémonie du premier de l'an au Kun-ning-Kong.

Le premier de l'an, à la troisième veille, le ministre chef de l'encens va, matin et soir, allumer l'encens devant le trône des esprits (*Weceku-i soorin*). Lorsque l'empereur et l'impératrice officient, le ministre étend un tapis. Si l'empereur s'est fait accompagner des Wang, Beile et Beise pour faire les cérémonies du matin et du soir au Kun-ning-Kong, en l'honneur des esprits, le ministre étend également un tapis pour la cérémonie à laquelle l'empereur préside et allume de même l'encens.

## CHAPITRE V. — Cérémonie du premier de l'an a la chapelle du Tangze [2].

Chaque année, au jour du nouvel an, l'empereur vient au temple (*tangze*) faire les cérémonies, le directeur des travaux publics étend des nattes sur le chemin cimenté. L'empereur entre et se tient debout en face de la chapelle (*ordo*). Le membre de la cour des rites, chargé d'annoncer ce que l'on doit faire [3], donne le signal. L'empereur s'agenouille trois fois et répète neuf fois les révérences. Après quoi il retourne au palais. Avant qu'il y arrive, un employé du palais vient suspendre vingt-sept feuilles de papier-monnaie, bien propres, à la colonne-support de bois de sapin [4] placé sous et devant la

[1] D'après ses décisions et en vertu de son autorité.
[2] Voir planches I et III.
[3] Maître des cérémonies.
[4] Voir planche II.

table haute, à l'intérieur de la chapelle du temple. Après quoi les gardes des Wang viennent l'un après l'autre suspendre un même nombre de ces papiers au même arbre; puis le chef assistant des offrandes fait brûler l'encens.

## CHAPITRE VI. — CÉRÉMONIE DU SACRIFICE A LA CHAPELLE DU TANGZE.

Le 3 du premier mois de l'année et le 1er de chacun des autres mois, le jour du sacrifice à la chapelle du tangze, un assistant-chef des offrandes et un de ses employés vont suspendre vingt-sept papiers-monnaie, très purs, au sapin qui est sous la grande table dans la chapelle, et présentent sur la haute table [1] un plat de gâteaux propres au temps, et une coupe de vin doux, puis versent du vin dans une tasse mise sur la petite table posée à terre; il y place une autre tasse vide, et le chef assistant des parfums allume l'encens.

Deux taigiyas [2], jouant de la guitare et de la mandoline, se tiennent sur le chemin extérieur de la chapelle, du côté de l'ouest et regardent vers le sanctuaire; des gardiens du temple qui jouent des castagnettes et battent des mains s'y tiennent également du côté de l'ouest et regardent vers l'est. Lorsque le Saman s'avance et s'agenouille, le chef encenseur présente au Saman un verre à plateau [3]. Le Saman le prend et bénit [4] six fois le vin. Un ministre assistant des oblations se tient pendant ce temps debout au bas de l'escalier de la chapelle, du côté de l'orient, commande le jeu des castagnettes, et alors on joue de la guitare, on bat des mains et on fait aller les castagnettes. Le Saman, en présentant le vin, le verse dans une coupe vide, puis de nouveau en prend du frais, d'une coupe où a été fait le vin doux, et le présente également après l'avoir versé dans

[1] La table-autel. Voir planche II.
[2] Eunuques. Voir page 30.
[3] *Moro-taili* (pl. VI, 2, et VII, 9).
[4] En l'élevant sur le plateau et le présentant aux esprits.

deux verres. Pendant ce temps, le ministre assistant des oblations commande les prières en chœur et les gardiens du temple les récitent. Le vin ayant été offert six fois, le Saman le remet au chef des encenseurs et se prosterne une fois, puis se relève et joint les mains. Sur le commandement du ministre assistant des offrandes, la guitare, la mandoline, les castagnettes s'arrêtent quelque temps. Le chef encenseur fait prendre au Saman le glaive du sacrifice. Celui-ci s'avance alors et, au signal donné par l'assistant des offrandes, les trois instruments de musique reprennent et l'on bat des mains. Le Saman se prosterne et se redresse, sur l'ordre de l'assistant des offrandes, puis on prie en chœur. Le Saman prie trois fois sur le glaive et récite une invocation conjuratoire.

Pendant qu'il bénit et vénère le glaive, on prie en chœur; le tout se répète trois fois. Après ces trois conjurations et ces neuf bénédictions, le Saman se prosterne et se relève, renouvelle la triple salutation, puis remet le glaive au chef encenseur. Le ministre des oblations fait alors cesser la musique. Le Saman s'agenouille en priant, se prosterne et se relève, joint les mains et se retire. On donne alors aux gardiens du temple le vin et les gâteaux apportés en offrandes.

## CHAPITRE VII. — PRIÈRE A RÉCITER EN SACRIFIANT A LA CHAPELLE DU TEMPLE, LE 3 DU PREMIER MOIS ET LE 1er DES MOIS SUIVANTS.

Fils du ciel! Chefs mongols! Princes!

Un tel × ×, ayant tel âge × ×, prie pour lui-même (on désigne ici pourquoi on sacrifie, de qui l'on rappelle l'anniversaire dans ses prières; on dit à l'esprit protecteur) : guide-nous en marchant en avant, sois à nos côtés, protège-nous par devant, soutiens-nous par derrière, fais-nous trouver joie et bonheur; fais blanchir nos cheveux par l'âge, fait jaunir nos dents; donne de nombreuses années, une longue vie, un fondement profond; que les esprits nous secondant, les génies protecteurs nous gardant, nous obtenions une longue suite d'années.

## CHAPITRE VIII. — Cérémonies du sacrifice dans la chapelle de l'esprit Shang-si.

Le premier de chaque mois on sacrifie dans la chapelle de Shang-si, qui se trouve au sud-est du Tangze. Pour cela on dépose sur la grande table de cette chapelle un plat de gâteaux du temps, et un verre de vin doux; un servant des oblations fait brûler l'encens.

Un Mandchou oblateur suspend un papier blanc au haut du sapin placé sous la table; les gardes des Wang viennent successivement faire la même chose. Un chef de maison mandchou, un rosaire au cou, portant le bonnet, la ceinture et le manteau déposés, entre, fléchit le genou et se prosterne en priant. Après quoi il se retire. Un ministre des oblations s'avance, verse le vin offert dans une grande coupe posée à terre devant la table, enlève les gâteaux des oblations et les donne au chef de maison.

## CHAPITRE IX. — Prières récitées par les chefs de famille au sacrifice offert dans la chapelle de l'esprit Shang-si[1] le 1^er^ du mois.

Fils du ciel! Esprit Shang-si!

Puisque ce nouveau mois succède au mois écoulé, tels × × préparent des offrandes et suspendent des papiers en priant pour eux nominativement : protège-nous, donne-nous paix et tranquillité, aide-nous en joie et félicité.

## CHAPITRE X. — Cérémonie du sacrifice au Tangze, avec invitation des esprits.

Chaque année, le 26 du dernier mois, on invite les esprits au sacrifice offert au Tangze. Lorsque le moment est arrivé, seize taigiyas revêtus de soie de couleur or, soulèvent les deux bran-

[1] Planche III, 3.

carts de la petite tente-dais de soie blanche sous laquelle est l'esprit et la portent en dehors de la porte intérieure du Kunning-kong, en traversant les trois portes (extérieures) Nei-tze-men, King-kuang-tze-men et King-ho-men. Deux Mandchous, ministres des oblations, vêtus de soie blanche, le soir aussi bien que le matin, invitent et amènent alors les esprits et les exposent sur les deux Kiyoo (brancarts).

Les seize ministres, vêtus de soie or, soulevant les Kiyoo, passent par la porte médiale de la salle et du temple; parmi eux, quatre rangées de porteurs de bâtons et deux rangs de porteurs de lanternes marchent en avant. Deux chefs-assistants des offrandes avec deux ministres inférieurs et deux Mandchous de même fonction s'avancent vers eux du milieu du Gouroung. Au dehors de la porte Kien-tching cinq rangs de deux gardes les précèdent, un des conseillers des rites les suit. Ils sortent par la porte Tong-schen. Arrivé dans le Tangze, dans la salle du sacrifice, ils exposent les esprits à droite, à l'est, le matin; à l'ouest, le soir; puis, posant devant les Kiyoo une grande table basse, ils y déposent un vase de parfums. Les gardiens du temple allument ces parfums, matin et soir.

## CHAPITRE XI. — Cérémonies de l'invitation et de l'introduction des esprits dans le Gouroung.

Chaque année, le second jour du premier mois, on invite et fait venir les esprits du Tangze dans le Gouroung. Lorsque le moment en est venu, seize assistants, en habit de soie couleur d'or, viennent dans la salle des sacrifices, soulèvent les supports de la petite tente de soie blanche de l'esprit; quatre couples portant des bâtons, deux couples portant des lanternes, marchent en avant (les deux autres des assistants suivent portant le dais). Cinq couples d'hommes de la garde les précèdent, un membre de la cour des rites les suit. Ils passent comme de coutume la porte Tong-tcheng-kang, ils entrent par la porte du milieu de la salle. Ils traversent la porte Kian-cing-men, deux assistants ministres des offrandes, deux servants, deux

Mandchous se mettent à leur tête au passage de cette porte. Arrivés devant la porte intérieure du Kun-ning-kong, les deux Mandchous, vêtus de soie blanche, invitent les esprits à descendre de la litière et les font entrer dans le Kun-ning-kong. On les expose sur leurs trônes habituels.

## CHAPITRE XII. — Cérémonies du sacrifice mensuel au Kun-ning-kong.

Le 3 du premier mois de chaque année, et le 1er des autres mois, on prépare d'abord, pour les sacrifices du matin aux esprits [1], un rideau de soie blanche, orné d'une bande rouge; on l'attache par une corde formée de fils jaunes tressés; on le suspend au support formé de trois bois vernis rouges, avec une tête de dragon sculptée, au bout, du côté de l'ouest, et garni [2] de papiers d'or; on y suspend et attache les deux cordes. Deux feuilles de papier blanc, pliées en quatre, coupées en monnaies, sont attachées et pendent aux deux bords de la tenture.

Après avoir posé, du côté du sud, le petit tabernacle d'or de Foucihi, orné de papier d'or, avec son piédestal [3], on ouvre la porte du tabernacle, puis on suspend au rideau l'image de Pousa, avec celle de l'esprit de l'ancêtre domestique, et l'on dépose l'une et l'autre sur le grand reposoir tourné vers l'est. Sur le reposoir on met deux grandes tables basses vernies en vermillon, et sur ces tables trois cassolettes à encens, trois verres de vin doux, neuf plats de fruits propres à la saison et des gâteaux; le tout disposé en carré en dix parties; on les pose dans neuf vases sur la table [4] et dans un dixième sous la table, du côté gauche, au nord.

Le septième mois, quand on offre les gâteaux *miyeku* [5], on

[1] *Weceku.*

[2] Voir planche VI, 9.

[3] Voir planche IV, 3.

[4] La table-autel (voir pl. II).

[5] Voir page 43.

fait de même. Au pied du Kuhen [1], on offre un vase de vin doux, devant lequel on étend un tapis à fleurs jaunes. Pour consacrer le vin, on pose une table longue et basse et par-dessus deux grands vases de porcelaine, l'un vide, l'autre rempli de vin doux [2]. Les ministres des oblations mettent, à la place de la marmite [3] du milieu, deux feuilles de beau et grand papier de Corée, verni. Ils apportent ensuite deux grandes tables vernies rouges et recouvertes de zinc, ils les posent du côté de l'ouest, à droite et à gauche, chacune sur un papier verni. Lorsque le moment est venu, le chef de l'encens allume les parfums, les ministres des oblations font entrer deux porcs et les rangent en dehors de la porte du Kun-ning-kong, la tête tournée contre cette porte, faisant face au nord. Deux ministres des oblations jouant de la guitare et de la mandoline, un de leurs chefs, huit assistants et deux chefs taigiyas, s'avancent dans l'ordre suivant : les joueurs d'instruments d'abord et dix autres marchant en deux rangs; puis ils viennent s'asseoir les jambes croisées et tournés vers le sanctuaire. On joue des instruments, on bat des castagnettes. Puis les Mandchous des oblations, ployant un genou, battent des mains. Le Saman s'avance vers la table sur laquelle le vin se consacre et s'agenouille. Le chef encenseur soulève le vase à vin et le présente au Saman qui le prend et le bénit [4] six fois. Cela fait, il verse le vin bénit dans le vase vide; puis remplit de nouveau deux verres du vin doux nouveau, déposé dans un vase, et le bénit. Après quoi les servants des oblations murmurent les prières en chœur.

Après les six bénédictions, le Saman remet le vase au chef encenseur, se prosterne, se relève et joint les mains. La musique et les castagnettes se taisent un instant, le chef encenseur remet les deux vases pleins de vin et la table où le vin a été

[1] Le balustre placé devant l'autel (voir pl. II).

[2] Voir la disposition, planche II.

[3] Le texte est assez obscur; mais il semble que cela se place sur le grand four au-dessus du trou du milieu.

[4] En le tenant levé vers le ciel.

bénit, aux femmes servant aux parfums, lesquelles les emportent; puis il pose devant le Saman la petite table sur laquelle il se prosterne; après quoi il lui présente le glaive. Le Saman le prend, s'avance, pendant que les mandolines et les castagnettes reprennent, et que l'on bat des mains. Le Saman se prosterne et se relève et les servants aux oblations murmurent les prières en chœur. Le Saman salue trois fois le glaive et chante une conjuration, puis les assistants renouvellent les prières.

Après neuf salutations et trois conjurations semblables, le Saman fléchit le genou, se prosterne et se relève, répète encore trois fois la prière de vénération et rend le glaive à celui qui le lui avait apporté. Les joueurs de mandoline et de castagnettes se lèvent et viennent se mettre debout à ses côtés, un peu en arrière. Le Saman s'agenouille en priant, se prosterne, se relève et joint les mains.

Quand l'empereur assiste lui-même, le chef encenseur écarte, du côté du nord, la petite table basse sur laquelle le Saman s'agenouille. Puis l'empereur, portant le bonnet, s'avance devant l'esprit et se tient au milieu de la place, le visage tourné vers le sanctuaire. Le Saman s'agenouille le premier, l'empereur le fait après lui, tandis qu'il s'écarte; après cette unique inclination du corps l'empereur se relève et se retire. Le Saman se prosterne, se relève et joint les mains.

Si l'impératrice célèbre avec le souverain, elle fait ces cérémonies du côté du nord, tandis que l'empereur les fait du côté du midi. On fait alors sortir le chef des oblations et ses ministres mâles. Les femmes seules et les eunuques restent. Les jours où l'empereur et l'impératrice ne célèbrent point, le Saman se prosterne, puis le chef encenseur reprend le vin des deux tasses offertes à Foucihi et Pousa, ferme la porte de la petite chapelle de Foucihi, met de côté l'image de Pousa, la remet dans l'étui de bois verni en jaune. Les assistants aux oblations l'enlèvent avec respect, ainsi que le tabernacle de Foucihi, et prennent les deux soucoupes d'encens du sacrifice, emportent ces objets, vont les poser dans la grande chapelle qui se trouve dans la partie ouest de la salle du Kun-ning-

kong et posent par devant, en offrande, les deux cassolettes à parfums. Reprenant alors le reposoir du petit tabernacle, ils tirent le rideau et le posent par devant. Cela fait, ils placent au milieu (du temple) la tablette de l'esprit de l'ancêtre originaire ou des esprits des ancêtres) et y portent en offrande le vin et l'encens déjà offerts; ils recouvrent le vase à vin d'un couvercle bien propre, puis les musiciens reviennent à leur première place avec guitares, mandolines et castagnettes.

Les femmes assistant aux parfums replient en trois le tapis et l'emportent pour aller l'étendre près du Kuhen. Le chef encenseur donne un verre à plateau au Saman, les assistants aux oblations amènent un porc et le font tenir la tête tournée à gauche sous le Kuhen. Un d'eux fléchit un genou et frappe le porc. Le chef des oblations avec un servant, le chef eunuque et tous les musiciens jouent des instruments, des castagnettes, battent des mains. Le Saman alors s'agenouille dans la direction du sud-ouest sur le tapis rouge plié trois fois, soulève la coupe à plateau, récite une invocation, et les assistants aux oblations font les prières en chœur.

Après prières et bénédictions, le Saman verse dans une même coupe le vin contenu dans les deux vases. Un servant tire sur le côté l'oreille du porc, le Saman lui verse du vin dans cette oreille, rend la coupe au chef encenseur et se prosterne. La musique se tait un instant. Le servant saisit la queue du porc, et lui tient la tête tournée vers l'est; les assistants oblateurs s'avancent, soulèvent le porc et l'étendent de tout son long sur une table couverte de zinc. Le chef encenseur remet le verre à plateau au Saman, on amène de nouveau un porc, et tandis que la musique et le battement des mains reprennent, le Saman lui verse du vin dans l'oreille en répétant les mêmes prières; puis il se prosterne, se relève et se retire, la musique cesse et tous s'en vont également. On place en travers, sur la grande table à couverture de zinc, les deux têtes des porcs, tournés également vers l'ouest et on les achève. Deux assistantes aux oblations apportent deux grands vases plats, doublés d'argent. et recueillent le sang. Les femmes assistantes aux encensements

ramassent le tapis, apportent une table longue et haute, vernie en vermillon, et la placent du côté de l'ouest, puis prennent le vase contenant le sang du porc, et le posent sur cette table en offrande.

On retire alors les gâteaux, vins et fruits offerts. Les porcs morts, les servants aux oblations les placent sur le bord droit de la table tournée vers le nord. On leur arrache la peau, on les découpe en morceaux que l'on cuit dans un grand vase, mais on n'écorche ni la tête, ni les pattes, ni la queue. On rôtit les soies arrachées, puis on met la chair bouillie dans un grand vase. On dépose les intestins sur un vase plat, doublé de zinc; on les emporte pour les laver ailleurs, après quoi on les rapporte. On met à terre le vase à sang.

Un servant aux oblations s'avance et, ployant un genou devant la table haute, verse le sang sur les intestins, met le tout dans une grande marmite et le fait bouillir.

Les assistants aux oblations mettent la peau dans un vase plat destiné à la recevoir, puis apportent deux grandes tables couvertes de zinc et de larges papiers vernis. Ils placent, dans un vase de bois verni en vermillon, le foie et les pieds et déposent ce vase au bord, regardant le nord, de la grande table basse placée sur la banquette. Quand la viande est suffisamment cuite, on en coupe en morceaux la partie destinée aux offrandes, on apporte les deux *bâtonnets* [1] et l'on offre le tout au milieu de la grande table basse [2]. On arrange la viande des porcs sur deux plats doublés d'argent, en sorte que les jambes soient aux côtés, la poitrine en avant, le derrière en arrière, les côtes des deux côtés, la tête par-dessus, la graisse entière et la rate, sur le grouin; et plaçant le tout en face des esprits, sur la grande table haute, on en fait ainsi l'oblation. Le chef encenseur allume l'encens, les femmes étendent un tapis rouge à fleurs jaunes.

[1] Dont on se sert aux repas en guise de cuiller et de fourchette (pl. VII, 3). La viande est toujours servie découpée en petits morceaux.

[2] Placée à terre devant le *Kuhen* (pl. II).

Le chef encenseur apporte un verre plein de vin doux, un autre apporte un verre vide; ils s'avancent ensemble, puis s'arrêtent. Le premier présente le verre au Saman qui fait quelques pas en avant, fléchit le genou et prie trois fois sur le vin. Pendant ce temps on transvase le vin. On joue des instruments de musique, des castagnettes, on bat des mains comme précédemment, et l'on murmure en chœur, trois fois.

Après la troisième bénédiction, le Saman rend le verre au chef encenseur, se prosterne, se relève et joint les mains.

Si l'empereur et l'impératrice assistent, ils font tous comme il a été dit plus haut. Après la prosternation devant les chairs du sacrifice, on les enlève, on les porte, non au dehors de la porte, mais on les arrange en ordre sur une longue table du côté du sud.

Si l'empereur et l'impératrice participent au sacrifice, ils prennent tous deux de cette viande selon les termes de l'édit. Il en est de même des Wangs. Les jours où l'empereur ne doit pas en prendre, on fait venir les fonctionnaires et gardes de service ce jour-là et on les leur donne à manger.

Quand ils l'ont fait, les ministres des oblations emportent la peau et les os et portent la peau et la graisse à la cuisine. Un chef assistant des oblations prend les os, le foie et les pattes, les porte en un lieu propre, les brûle et les jette dans l'ornière. On écarte le rideau, on met de côté les papiers suspendus. A la fin du mois on les rassemble et les dépose dans un sac. Le dernier jour de l'an, on prend au Tangze les papiers suspendus et le mai et on brûle le tout ensemble.

On enlève les tablettes de l'esprit de l'ancêtre originaire et on les met dans le sihan de bois verni rouge [1]. On prend à leur place le petit tabernacle de Fucihi, le sihan de Pousa et deux coupes d'encens avec les prières d'invitation. On dépose le tabernacle sur son piédestal ordinaire. Quant aux tablettes de Pousa et de l'ancêtre, on les pose avec le sihan contre le mur de l'ouest et

[1] Étui (voir pl. IV, 5).

on les présente sur un buffet à bords verni en rouge, et peint de fleurs de couleurs différentes.

On expose de même sur la table-buffet, du côté de l'est, trois coupes d'encens.

Quand on doit sacrifier aux esprits, le soir, on suspend d'abord un rideau de soie bleue bordé de soie rouge, à fleurs d'or, sur un suspensoir verni bleu. A gauche des pieds du suspensoir on pose un poteau auquel on attache, par un cuir jaune, sept clochettes, grandes et petites, suspendues en ordre [1]. On attache les (tablettes) des esprits domestiques, à côté l'une de l'autre, au côté droit du suspensoir. On attache celles des esprits représentées par la peinture [2] au milieu du rideau, on pose celles des weceku mongols sur un piédestal à bords verni bleu, au côté gauche, le tout au-dessus de la banquette du côté du nord, faisant face au sud, et on fait l'offrande aux esprits.

Sur le nagan on pose deux longues tablettes basses, vernies rouges. Puis, de cinq soucoupes d'encens, de cinq verres de vin doux, de neuf plats de fruits de la saison et des gâteaux, on fait dix portions dans dix plats, dont on met neuf sur la table et le dixième par-dessous ; puis on en fait l'oblation. Sous le Kuhen, on pose et offre une coupe de vin doux. Après quoi, et avant d'amener le porc, on invite et prend de leur place Fucihi et Pousa, ainsi que les deux vases de parfums, et on les place dans la grande chapelle du côté du nord où on en fait l'oblation. Mais, auparavant, les taigiyas des offrandes ont dû poser la table et étendre du papier verni, comme au sacrifice du matin.

Lorsque le moment est venu, ils amènent le porc et le conduisent au lieu ordinaire. Le chef encenseur allume les parfums. Les femmes posent le siège verni bleu, où s'assied le Saman, devant l'esprit, pendant que celui-ci bat le tambourin magique. Un ministre des offrandes vient placer le tambour, avec son support, près de ce siège. Le Saman remet le vêtement

[1] Voir planche IV, 2.

[2] *Nirugan-i weceku,* litt. : esprits de tablette. Chacun avait les siens.

liturgique de dessous [1], se ceint de la ceinture aux sonnettes [2]. Il prend la baguette et le tambourin, s'avance vers l'esprit, tandis que deux ministres des offrandes viennent se mettre debout en face de l'occident. Un des ministres bat le gros tambour, l'autre joue des castagnettes. Le Saman, se tournant vers l'esprit, s'assied sur le siège, bat du tambourin et prie pour inviter l'esprit. Un assistant frappe alors d'une main sur son tambour pour répondre au tambourin. Le Saman se lève, recule une première fois, agite et bat le tambourin, l'assistant lui répond en frappant des deux mains, sur son tambour, par trois fois. Le Saman s'avance, en agitant et battant le petit tambourin. L'assistant lui répond, en frappant des deux mains et battant cinq fois du tambour. Quand le Saman se lève et chante les prières conjuratoires, la première fois, le ministre bat du tambour cinq fois, avec trois coups de castagnettes. A la seconde fois, on bat sept fois du tambour. Le Saman se lève et prie en psalmodiant, tandis que les autres battent cinq fois du tambour et trois fois des castagnettes. A la troisième fois que le Saman bat du tambour magique, on bat onze fois du gros tambour, puis quatre fois encore pendant que le Saman prie debout. On bat enfin trois fois de deux baguettes, à quoi on répond par trois coups de castagnettes. Après la troisième récitation des conjurations, le Saman bat quelques coups de tambourin magique.

On donne, quatre fois, trois roulements du gros tambour, puis le jeu cesse et les musiciens se retirent. Le Saman remet le tambourin avec la baguette aux femmes assistantes et détache la ceinture aux sonnettes, ainsi que la jupe. Les femmes étendent le tapis rouge à fleurs jaunes.

Quand l'empereur officie lui-même, les assistantes aux encensements posent, du côté de l'ouest, la petite table basse sur laquelle le Saman s'incline. L'empereur, ôtant son bonnet, s'avance vers l'autel et s'arrête debout au milieu du temple,

[1] La grande ceinture (voir p. 26 et pl. VIII, 8).
[2] La petite ceinture à sonnettes ou grelots (voir pl. VIII, 2).

tourné vers le sanctuaire. Le Saman s'agenouille et prie [1]. Que ce soit le soir ou le matin, l'empereur fait les mêmes cérémonies.

Si l'impératrice l'accompagne, elle se tient à l'ouest, et l'empereur à l'est. Les jours où ni l'un ni l'autre n'assistent, le Saman se prosterne, puis couvre le vase à vin d'un couvercle (linge) bien propre. Les assistantes aux encensements replient le tapis en trois et le mettent de côté, près du reposoir. Sur celui-ci, elles déposent une coupe de vin doux et un verre.

Les ministres des oblations amènent un porc et vont le mettre devant le Kuhen, la tête tournée vers le nord; un Mandchou des oblations fléchit un genou et frappe le porc.

Le Saman s'agenouille sur le tapis plié en trois, dans la direction du nord-est, et verse du vin doux de la coupe dans le verre, soulève celui-ci et prie. Le mandchou écarte l'oreille du porc et le Saman y verse du vin, dépose le verre et se prosterne. L'assistant saisit la queue de la victime et lui fait tourner la tête vers le sud ; des ministres des oblations s'avancent alors, soulèvent l'animal et l'étendent de tout son long sur une grande table couverte de zinc. Le Saman s'agenouille et verse de nouveau du vin, de la coupe dans le verre. On amène de nouveau un porc, et prières, conjurations, chant, vin versé dans l'oreille, tout se renouvelle; puis, s'étant prosterné, le Saman se lève et se retire. On pose les porcs sur une grande table recouverte de zinc, on les met aussi tous deux tournés vers l'ouest et on les achève. Deux assistantes, tenant dessous un vase plat, doublé d'argent, recueillent le sang. Les assistantes aux encensements ramassent le tapis, apportent une table longue et haute, vernie en rouge, et la placent du côté du nord, devant le nagan [2]. Elles y mettent alors le vase contenant le sang pour en faire oblation; sur le bord de la grande table basse, du côté de l'ouest, elles laissent un plat de

[1] *Forobumbi* (voir p. 31 *c. f.*)

[2] Banquette latérale.

gâteaux *beibun* [1] et emportent les autres gâteaux, le vin et les fruits offerts.

Quand les porcs sont morts, on les pose sur le bord droit de la table, du côté du midi, on les écorche, les coupe en morceaux ; on recueille le sang et le verse sur les intestins, on cuit les chairs, on offre les papiers vernis et tout le reste, comme au sacrifice du matin, à cela près que l'on jette dans le four et brûle le foie et les sabots. La viande étant cuite, on la découpe et on met la part des offrandes, sur cinq plats, avec deux bâtonnets pour tous, et on l'offre sur les grandes tables basses. Après quoi, on remet en ordre les chairs des deux porcs sur deux grands vases plats, doublés d'argent (comme aux oblations du matin), et on dépose ceux-ci sur une longue table haute, devant l'autel des esprits; puis les chefs encenseurs allument l'encens. Les assistantes étendent un tapis rouge à fleurs jaunes. Le Saman s'avance et s'agenouille, se prosterne en priant et joint les mains. Après quoi, les assistantes relèvent le tapis, apportent au Saman son siège qu'elles posent à l'endroit propre au sacrifice du soir et une petite table, puis mettent une petite sonnette sur la table et à côté une plus grosse (*honggon*), au côté est de la table. Elles emportent le feu de l'encensoir et les lanternes [2], recouvrent le feu du foyer en étendant une tenture de soie bleue, puis elles sortent et ferment la porte. Un assistant tambourineur apporte le tambour près du voile, le Saman s'assied et prie une première fois, en l'annonçant d'un coup de grosse sonnette (clochette). On bat quatre fois du tambour, des deux baguettes réunies et les castagnettes répondent trois fois. Le Saman prend ensuite le manche de la clochette et sonne en priant. On bat cinq fois du tambour, les castagnettes répondent trois fois.

Le Saman dépose la sonnette, récite des prières et conjurations en les annonçant d'un coup de sonnette. Le tambour répond par cinq coups et les castagnettes par trois. Quand il prie, en agitant la sonnette, on y répond de la même façon.

[1] Voir page 43.

[2] Ici commence la cérémonie mystique dans les ténèbres, c'est pourquoi les femmes doivent sortir.

La prière finie, on bat encore trois fois du tambour et une fois des castagnettes, puis on s'arrête. On met de côté la tenture qui couvre le feu, on ouvre la porte et on apporte la lanterne; on emporte les chairs du sacrifice du soir et on les porte à la cuisine.

Quand tout cela est achevé, on apporte dans la nef de l'ouest les deux vases à encens, ainsi que les esprits de Foucihi et de Pousa; on les place sur le trône habituel et les deux vases en leur place ordinaire, on enlève le rideau.

Le soir on enlève également les tablettes des esprits, les Weceku mongols, les Murigan [1]; on les met dans une caisse vernie rouge et on pose le tout dans un buffet verni bleu, orné de fleurs de différentes couleurs, appuyé contre le mur, au nord. On place en offrande sur cette table, au nord, regardant le sud, cinq vases à parfum.

Les jours où l'on sacrifie pour les princes royaux (impériaux), si c'est au temps où les princes se prosternent [2], le Saman prie pendant qu'ils le font. Si c'est un autre jour, le Saman se prosterne et prie (à leur place).

Lorsque les princes qui n'ont point encore reçu leur part de fortune, viennent à s'établir dans une demeure à part, ils y constituent, chacun, un oratoire particulier pour les esprits. Au sacrifice du matin, on y suspend le rideau, on y consacre le tabernacle, le piédestal de Foucihi. Au sacrifice du soir, on attache le rideau au support, on expose le reposoir à bord et l'on offre le sacrifice.

Le matin, avant d'amener le porc, on emporte les vases d'encens, on les dépose en offrande sur le tabernacle placé sous la galerie qui borde le mur de l'ouest en dehors du temple. Quand on a emporté la peau et les os (selon ce qui a été dit plus haut) [3], on introduit également tout ce qui a été indiqué. Le matin on sacrifie aux esprits, sur la grande table aux offrandes; le soir on fait tout comme au sacrifice de Kun-ning-

[1] Génies domestiques, esprits des ancêtres.
[2] Où ils viennent faire les cérémonies dans le temple ou le Kun-ning-kong.
[3] Voir page 89, l. 21.

kong, si n'est qu'on laisse les vases à parfum à l'intérieur. Tous les Wang, Beile, Beise et Kong, tous les Gioro des deux lignes [1], tous les Mandchous de la famille de Gioro sacrifient de la même manière.

## CHAPITRE XIII. — PRIÈRES ET CONJURATIONS A RÉCITER LE MATIN, AU KUN-NING-KONG, LE 3 DU PREMIER MOIS ET LE 1er DES AUTRES MOIS DE CHAQUE ANNEÉ.

1. Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Chefs de tribus!
Généraux! Beise!

Un tel prie pour lui-même (en se nommant et désignant son âge). Vous inclinant vers lui, marchant à ses côtés, le protégeant par devant, le soutenant par derrière, comblez ses vœux de joie et de bonheur! Faites blanchir ses cheveux, faites jaunir ses dents (de vieillesse) [2]! Qu'il ait des ans nombreux, une vie prolongée; assurez la profondeur de sa base [3]. Que les esprits le protégeant, les *weceku* le secondant, il obtienne une longue suite d'années [4]!

2. *Prière pendant qu'on verse le vin dans l'oreille du porc au sacrifice du matin* [5].

Fils du ciel! Généraux! Beise!

Un tel × ×, de telle année × ×, vous prie pour lui. Recevez ces offrandes en joie et bonheur, ces offrandes consacrée en faveur de × ×.

[1] Voir page 72, note.
[2] Faites-les arriver à l'âge où les cheveux blanchissent et les dents jaunissent de vieillesse.
[3] Donnez à sa prospérité, à sa félicité, une base solide.
[4] Ces prières et les suivantes sont récitées pendant le grand sacrifice, décrit au chapitre précédent.
[5] Page 87, l. 20, ss.

3. *Prière pendant l'offrande de la viande, le matin* [1].

Fils du ciel! Généraux! Beise! Princes feudataires!

Tel, tel × ×, ici nommé et de tel âge ××, prient pour eux-mêmes.

Vous inclinant vers eux, marchant à leur côté, les protégeant par devant, les soutenant par derrière, comblez leurs vœux de joie et de bonheur! Faites blanchir leurs cheveux, faites jaunir leurs dents de vieillesse! Qu'ils atteignent de nombreuses années! Qu'ils aient une vie prolongée! Assurez la profondeur, la solidité de leur base.

Que les esprits le protégeant, les mânes les secondant, ils obtiennent une longue suite d'années.

4. *Prière d'invitation et de conjuration pendant que le Saman est assis sur le siège apporté par les femmes, au sacrifice du soir* [2].

Descendez du ciel, ô esprit des frères aînés [3]! Tombe du soleil, ô esprit de la famille [4]. Esprits niyansi! Ancun Ayara! Muri muriha! Sept daihôn! Hiyancu invisible! Esprit Senggu! Généraux! Sept Weihuri! Adu monggolo! Katun noyan!

Un tel × ×, de tel âge × ×, vous prie pour lui-même.

Vous inclinant vers lui, etc. (comme ci-dessus n° 1).

5. *Première prière de conjuration chantée* [5].

Sept Daihôn! Hiyancu invisible!

Un tel × ×, de tel âge × ×, vous prie... (comme n° 4).

[1] Voir page 88.
[2] Voir page 91, l. 6.
[3] Voir page 17.
[4] Voir *ibid.*
[5] Voir page 91, *med.*

6. *Seconde prière de conjuration* [1].

Esprit Senggu! Senggu Enduri! un tel, etc. (comme ci-dessus, 4 et 5).

7. *Dernière prière de conjuration* [2].

Généraux! Sept Weihuri! Adu monggolo! Katun Noyan!

Un tel, etc. (comme à 4, 5, 6).

8. *Prière récitée à genoux, après avoir battu du tambourin* [2].

Fils du ciel! Esprit Niyansi! Ancun Ayara! Muri Muriha! Sept Daihôn! Hiyancu invisible! Esprit Senggu! Sept Weihuri! Adu monggolo! Katun Noyan!

Un tel, de tel âge, etc.

9. *Prière à réciter, le soir, pendant qu'on verse le vin dans l'oreille du porc* [3].

La même que la précédente.

10. *Prière à réciter, le soir, en offrant la viande.*

La même encore qu'à 8.

11. *Prière d'invitation et de conjuration, pendant que le Saman prie, la première fois, sur la clochette* [4].

Viens Irehu! Invisible! La porte et la fenêtre fermées [4], je t'invite, Invisible [5]! La vapeur de l'eau et le feu du foyer obstrués [6], je t'invite, Invisible!

[1] Voir page 91.
[2] Voir même page.
[3] Voir page 92.
[4] Voir page 93.
[5] Ou secrètement.
[6] Les marmites et le foyer ont été recouverts d'un drap (p. 93, l. 17).

En vertu de cette invitation, descends sur ce trône, Invisible! En vertu de cette prière, descends sur cette table, Invisible! Sept Daihôn, descendez caressants! Invisibles!

Jorgon Junggi! descends et vient toucher ceci, Invisible! Traversant l'espace, viens sur cette cloche, Invisible! Tirant le cordon de cette clochette, viens ici, Invisible!

12. *Deuxième prière conjuratoire, chantée en agitant la clochette* [1].

Sept Daihôn! Mystérieux Hyancu! Jorgon junggi!
Juru juktehen [2].

Un tel × ×, de tel âge × × (et le reste comme à 11).

13. *Troisième prière de conjuration à réciter sur la sonnette* [3].

Je Irehu! Gui-s'ongkon [4].

Dressant cette table, je t'invite. Répondant à mon invitation, viens sur ce siège! A ma prière viens sur cette table! Agitant les plumes de tes ailes, descends, ô Aigle de rubis! Agitant le cordon de cette clochette, descends ici.

14. *Quatrième prière récitée en agitant les grelots de la petite ceinture* [5].

Esprits invoqués! Fisun invoqué! Anganga, objets
du sacrifice! Grands, objets des offrandes!

Un tel × ×, de tel âge × ×, vous invoque en sa faveur. Vous inclinant vers lui, marchant à ses côtés, le protégeant par devant, le soutenant par derrière, comblez ses vœux de joie et de bonheur. Faites blanchir ses cheveux! faites jaunir

[1] Voir page 93.
[2] Litt. : double autel, sacrifice.
[3] Voir page 93.
[4] Litt. : épervier de rubis.
[5] Voir page 90, fin.

ses dents (de vieillesse)! Qu'il ait des ans nombreux! une vie prolongée! assurez la solidité de sa base! que les esprits le protègent! Que les Weceku le secondent! qu'il obtienne une longue suite d'années.

## CHAPITRE XIV. — CÉRÉMONIES (METEN) DU SECOND JOUR APRÈS LE SACRIFICE.

On invite d'abord Foucihi et Pousa, comme précédemment, et on les introduit dans la grande chapelle, qui est dans l'espace, du côté de l'ouest, au Kun-ning-kong.

Les ministres des oblations étendent d'abord de longs papiers vernis du côté du nord-est du mai, puis ils posent, à l'ouest, une grande table vernie rouge et couverte de zinc, ils abaissent le mai et le posent obliquement sur le support [1], le pied appuyé sur la terre et tournent son extrémité du côté du soleil levant. Ils prennent alors des papiers propres, déjà découpés, un os de crâne qui a déjà servi au sacrifice, et les mettent sur le four portatif de cuivre jaune [2], pour les brûler. Ils apportent une haute table vernie rouge qu'ils posent devant la pierre-support du mai, y mettent trois coupes d'argent pour les oblations. Dans celle du milieu ils versent des grains de riz, laissent les deux autres vides, pour le moment, et mettent encore sur la table une feuille de papier propre.

A une courte distance de la pierre du mai, au nord-ouest, ils placent un support verni rouge qu'ils recouvrent d'un tapis rouge; par devant, une crédence de bois à fleurs et deux autres, à la suite, peintes rouges, sur lesquelles ils placent plusieurs ais [3] de cuisine. Du côté nord des crédences, ils posent le petit four de laiton et une marmite de cuivre, et tournent le grand foyer [4] du côté de l'est.

[1] Voir planche IV, 4.
[2] Voir planche V, 2.
[3] *Fanihiyan.*
[4] Voir planche V, 4.

Le moment venu, les ministres des offrandes amènent un porc, qu'ils font tenir à une petite distance, à l'est du mai, la tête tournée vers le sud. Si l'empereur est présent, les femmes assistantes aux encensements étendent un tapis rouge à fleurs jaunes, endéans la porte du Kun-ning-kong, près du seuil, là où le monarque doit officier. L'empereur entrant, prend son bonnet et fléchit le genou dans la direction du mai; un Mandchou des oblations s'avance et se tient tourné vers lui, prend et soulève le vase plein de riz, en répand en offrande par trois fois et se retire.

L'empereur s'incline, se relève et s'en va.

Si l'impératrice assiste également, elle fait les cérémonies à côté de l'empereur, du côté de l'ouest. On fait sortir les ministres des oblations; les eunuques font tenir à distance le servant qui répand le riz. Les jours où ni l'un ni l'autre n'assistent, le Saman vénère l'habit de l'empereur par une prostration, après laquelle les ministres des oblations placent, tout en priant, la tête du porc sur une grande table recouverte de zinc et le tuent. Deux d'entre eux soulèvent un plat doublé d'argent, recueillent le sang et l'offrent sur la haute table. Le porc étant immolé, ils l'étendent, la tête tournée du côté de l'ouest, et leurs servants écorchent le corps dans la cour. prennent le crâne [1] et une quantité suffisante de chair et la cuisent dans la marmite de cuivre, découpent le reste en morceaux réguliers, l'arrangent, toute saignante, dans un plat de bois doublé d'argent, puis ramassant avec la tête la peau repliée, viennent l'étendre, tout en priant, sur une table couverte de zinc, dans la direction du midi. Les intestins sont nettoyés et placés sur un plat; le vase de sang est mis à côté du plat à viande. En cuisant la viande, les servants aux oblations se tiennent assis, à l'est, derrière la crédence; lorsqu'elle est cuite, ils la coupent en morceaux, en prennent un pour l'oblation, le jettent en l'air, puis le placent et l'offrent, ainsi que l'os cranien, dans le vase d'argent posé à l'ouest sur la table; ils

[1] *Ildufun giranggi*; le jettent en l'air, *oyo gaimbi.*

posent le foie à l'est, dans un vase d'argent, puis la part de viande destinée aux offrandes dans deux vases plats, avec deux bâtonnets (*saban*) seulement. Ils y ajoutent deux plats de riz et d'avoine avec une seule cuiller, un plat de riz cuit, à l'est, et un peu plus loin, au sud, un plat de viande; ils les offrent tous ensemble. Tout cela achevé, si l'empereur assiste en personne, le Mandchou des oblations présente, comme précédemment, un vase de riz, puis l'agite et en jette en l'air, fait cela deux fois encore et se retire. Le janggin des oblations et les servants posent et offrent le crâne au bout du mai; après quoi ils mettent la viande offerte, le foie et le riz, tout ensemble, dans le vase du mai [1], dressent celui-ci et attachent du papier propre au tronc et à la colonne sur laquelle se dresse le mai.

Cela fait ils portent au Kun-ning-kong, la viande et le riz offerts du côté de l'est.

Si l'empereur et l'impératrice en goûtent, l'empereur en présente à celle-ci. Si c'est un jour où ni l'un ni l'autre ne se prosternent, on donne le tout à manger aux ministres et servants qui se trouvent au Kun-ning-kong.

Après avoir porté au dehors le riz et la viande offerts du côté de l'ouest, on rassemble dans la marmite la viande et la sauce restées, on les donne à manger aux ministres et servants des oblations. On porte au Kun-ning-kong les débris de la viande restée crue, les os, le plat doublé d'argent, la haute table couverte de zinc et les papiers vernis.

On prend et rôtit la tête et les pieds, comme au sacrifice Wecen [2]; on verse le sang sur les intestins et on les cuit dans une grande marmite. Lorsque la grosse viande est cuite, on la remet dans son récipient et on ne l'emporte point au dehors; on fait venir les employés et gardes et on les leur donne à manger. Quand ils ont fini, les ministres des oblations emportent la table aux papiers vernis, la peau et les os, et portent la peau et la graisse à la cuisine. Le janggin fait brûler les os

[1] Le *hiyase*.

[2] Le grand sacrifice (chap. XII).

dans un endroit propre et jette les cendres dans le fleuve. On emporte en outre Foucihi et Pousa du couloir de l'ouest, et on les replace sur leur trône; on remet en place le four avec la marmite, ainsi que le support, la crédence et tous les autres objets. S'il pleut ou neige, les ministres et assistants des oblations prennent un grand parapluie de papier verni et en couvrent la table du sacrifice et les marmites.

Si l'on a officié pour les princes impériaux, ils doivent se prosterner. Si ce n'est point le cas pour eux de le faire, le Saman doit se prosterner en tenant en main l'habit des princes.

### CHAPITRE XV. — Prière des offrandes le second jour du sacrifice.

Anje! Grand ciel écoute! Famille Gioro! Un tel, de telle année, ayant acheté à prix d'argent, ayant emprunté, s'étant procuré la victime (le porc) nécessaire, l'offre au ciel. Qu'il l'accepte d'une main, qu'il l'accepte des deux mains à la fois. Favorise ×, de telle année, par (le don) d'années nombreuses, d'une vie prolongée, d'un établissement solide, d'une paix profonde; donne-lui, par ton secours, joie et bonheur.

## LIVRE II.

### CÉRÉMONIES DU SACRIFICE DES JOURS ORDINAIRES AU KUN-NING-KONG.

Chaque jour le matin, pour honorer les esprits, au Kunning-kong, on prend d'abord un rideau de soie jaune avec un bord broché rouge, que l'on adapte à un cordon de fils tressés de chanvre jaune; on l'attache par les deux côtés au support triangulaire, verni rouge, fixé au mur de gauche, portant une tête de dragon sculptée [1], et auquel on applique des papiers

[1] Voir planche VI, 9. Nous ne pouvons, après celui-ci, répéter les renvois planches.

d'or. On plie deux feuilles de papier pur, et l'on en fait quatre monnaies que l'on pend aux deux bouts du rideau.

Puis on place du côté du sud le petit tabernacle du Foucihi d'or, couvert de papier d'or, ainsi que son piédestal; on ouvre le tabernacle, on suspend ensuite au rideau la tablette de Pousa ainsi que celle de l'ancêtre familier et l'on expose ainsi le tout, dans la direction de l'orient, au-dessus du nagan. Sur celui-ci on pose deux grandes tables basses, vernies rouge, et par-dessus on met, pour les offrandes, trois cassolettes d'encens, trois verres d'eau pure, quatre gâteaux feshen [1] faits en carrés. Le tout partagé en dix parts, dont on met neuf dans neuf plats sur la table; la dixième, dans un dixième vase placé sous la table. Devant le Kuhen, on étend un tapis rouge à fleurs jaunes, et sur celui-ci on pose la petite table sur laquelle le Saman se prosterne (voir pl. III, 1).

Avant cela, les ministres des oblations ont dû poser à terre deux larges feuilles de papier de Corée verni, à la place de la marmite du milieu. Puis ils apportent deux grandes tables vernies rouge, doublées de zinc, et les mettent à côté l'une de l'autre, du côte de l'ouest, chacune sur un papier de Corée verni (posé précédemment). Le moment venu, le chef encenseur allume l'encens, les ministres des oblations et leurs servants amènent deux porcs et les mettent en dehors de la porte intérieure, la tête tournée vers le nord, contre la porte du Kun-ning-kong.

S'avancent alors les deux taigiyas des oblations, qui jouent des instruments de musique, le janggin des oblations avec huit servants et deux chefs eunuques (ministres). Les deux musiciens marchent en avant, puis viennent les servants marchant sur deux lignes, et tous vont s'asseoir, les jambes croisées, tournés vers le sanctuaire. On joue des deux instruments et l'on bat des castagnettes.

Après cela les Mandchous des offrandes fléchissent un genou et battent des mains. Le chef encenseur remet le glaive au Saman, les ministres des offrandes jouent de la mandoline,

[1] Voir page 43.

de la guitare et des castagnettes et battent des mains. Le Saman se prosterne et se relève et les servants murmurent, en chœur, les prières ordinaires.

Le Saman s'incline trois fois vers le glaive, en chantant une prière, pendant que les servants prient de nouveau, en chœur, à voix sourde. Après neuf inclinations et trois prières, il se prosterne et se relève, s'incline trois fois encore, puis remet le glaive au chef encenseur. Les musiciens se lèvent et se tiennent quelque peu écartés.

Si l'empereur assiste à la cérémonie, le chef encenseur met un peu plus loin, du côté de l'ouest, la table basse sur laquelle le Saman se prosterne. L'empereur, prenant son bonnet, s'avance vis-à-vis des esprits et se tient debout au milieu, tourné vers le lieu sacré. Le Saman s'agenouille le premier, l'empereur le fait après lui ; le Saman se retourne, l'empereur salue une fois, se redresse et se retire. Le Saman se prosterne, se relève et joint les mains.

Si l'impératrice assiste également, elle se tient et fait les cérémonies du côté du nord, l'empereur les fait au sud.

Le chef assistant des gens d'offrandes fait sortir tous les servants et ministres mâles, les femmes et les eunuques restent.

Le jour où l'empereur et l'impératrice n'assistent pas, le Saman se prosterne, puis fait enlever par le chef encenseur les deux vases d'eau pure offerte à Foucihi et à Pousa ; il ferme la porte du petit tabernacle de Foucihi, met de côté la tablette de Pousa et la roule dans le *sihan* (étui) de bois, verni jaune. Les eunuques des offrandes saluent et soulèvent le petit tabernacle de Foucihi, prennent les deux cassolettes à encens qui se trouvent à l'intérieur, invitent et emportent Foucihi et vont le déposer dans la grande chapelle qui est à l'intérieur du Kunning-kong, du côté de l'ouest; là ils placent, par devant, les cassolettes d'encens, mettent, sur le côté, le piédestal du petit tabernacle et tirent quelque peu le rideau du côté sud. Ils portent et exposent également à l'intérieur la tablette de l'ancêtre domestique, et présentent, placés au milieu, l'eau pure et les vases à encens.

Les musiciens s'avancent et se mettent à leur place habituelle. Les femmes servant aux encensements plient le tapis en trois, l'enlèvent et vont l'étendre près du Kuhen. Le chef encenseur remet au Saman un verre avec plateau. Les taigiyas des oblations amènent un porc et vont le placer sous le Kuhen, la tête tournée vers l'ouest. Un Mandchou pliant le genou frappe le porc. Les servants aux oblations, le Ta-taigiya [1] et ses gens, jouent de la guitare, de la mandoline et des castagnettes et battent des mains, pendant que le Saman s'agenouille, tourné vers l'angle sud-ouest, sur le tapis rouge plié en trois sous le Kuhen, soulève le verre et le plateau, prie une première fois, et que les servants aux oblations murmurent en chœur.

Après les prières, le Saman, récitant les formules, verse en un seul vase le contenu des deux verres d'eau pure (*bolgo*). Le Mandchou tient l'oreille du porc écartée et le Saman y verse l'eau lustrale, puis rend le vase au chef encenseur et se prosterne. La musique cesse ; le Mandchou prend le porc par la queue et le tient, la tête tournée du côté de l'ouest. Les ministres des offrandes s'avancent, soulèvent et placent le porc étendu sur la grande table couverte de zinc. Le chef encenseur remet de nouveau le vase au Saman. On fait avancer un second porc et, comme précédemment, le Saman prie, pendant que les musiciens jouent et que les servants prient à l'unisson, puis il verse l'eau lustrale dans l'oreille du porc. Après quoi il se prosterne et se relève. La musique se tait, tous se lèvent et s'en vont. On vient alors placer les deux porcs, la tête sur la grande table couverte de zinc, tournés vers l'ouest, en biais, et on les achève. Deux femmes servant aux oblations soulèvent un baquet (*oton*) doublé d'argent pour recueillir le sang. Les assistantes de l'encens ramassent le tapis, apportent une longue table haute, vernie rouge, et la placent dans le nagan de l'ouest, du côté du sud, prennent le baquet plein de sang de porc et le posent en offrande sur la table haute. Puis elles emportent les gâteaux des oblations. Lorsque les porcs ont été

[1] Chef taigiya.

immolés, les servants aux oblations les étendent sur la table, du côté droit, la tête tournée vers le sud. Ils enlèvent la peau et coupent les corps en morceaux, qu'ils cuisent dans une grande marmite; ils laissent la peau à la tête, aux pieds et à la queue, mais ils brûlent les soies, arrachent ce qui en reste et cuisent la viande dans une grande marmite. Les intestins sont placés sur un grand baquet doublé de zinc et portés ailleurs, pour être lavés et purifiés; après quoi on les rapporte. On pose ensuite par terre le baquet à sang. Un Mandchou des offrandes s'avance, fléchit un genou devant la haute table, verse le sang sur les intestins et met le tout dans une marmite pour le cuire. Les taigiyas des offrandes mettent la peau sur le baquet à ce destiné, puis emportent les deux grandes tables couvertes de zinc et les longs papiers de Corée vernis, mettent les pieds et le foie dans un petit vase de bois verni rouge et le déposent au bord septentrional de la grande table basse, placée sur le nagan.

Lorsque la viande est cuite, on remplit de morceaux un vase plat, on y met les deux bâtonnets et l'on pose le tout en offrande au milieu de la grande table basse, puis on dispose en ordre la viande des deux porcs dans un oton doublé d'argent, les os du bas des jambes avec les jambons et épaules aux quatre coins; la poitrine en avant, le croupion en arrière, les côtes des deux côtés, la tête par-dessus, avec la rate et la graisse tout entière, sur le grouin. On pose le tout en offrande sur la longue table haute devant les esprits. Un chef encenseur allume l'encens, les assistantes étendent un tapis rouge à fleurs jaunes, et y placent la petite table basse sur laquelle le Saman se prosterne. Deux chefs encenseurs s'avancent portant chacun un vase (*moro*), l'un plein d'eau pure et l'autre vide. Ils marchent ensemble et s'arrêtent. Le Saman s'avance alors et s'agenouille, le premier chef encenseur lui présente la coupe et le Saman bénit trois fois l'eau pure, tandis que les joueurs de mandoline, de guitare et de castagnettes, le janggin, le chef taigiyan, les servants aux offrandes et les Mandchous qui battent des mains, viennent se ranger tout auprès, comme précédemment.

Le Saman ayant béni l'eau, le verse dans la coupe vide, puis

prend encore de l'eau lustrale du vase qui sert à la contenir, en verse dans deux verres et les bénit; les servants aux offrandes prient à l'unisson. Après trois bénédictions, le Saman remet la coupe et le plateau au chef encenseur, se prosterne, se relève et joint les mains. Les joueurs d'instruments et de castagnettes cessent la musique, se lèvent et s'en vont. Le Saman s'agenouille et prie.

Si l'empereur et l'impératrice offrent eux-mêmes, ils le font comme il a déjà été dit.

Lorsqu'ils ont fait les cérémonies devant la viande du sacrifice, on l'emporte sur un plat et on la dépose, bien en ordre, sur la longue table du côté du sud.

Si l'empereur et l'impératrice en mangent, si les princes et les magistrats en font autant, c'est réglé par l'édit et on doit l'observer.

Le jour où l'empereur ne goûte pas de la viande, on fait venir les gardes de service et on la leur fait manger. Après quoi, les taigiyas des offrandes emportent la peau et les os et vont porter la peau et la graisse à la cuisine. Quant aux os, au foie et aux pattes, un préposé des oblations va les brûler dans un lieu purifié et jette leurs cendres dans le fleuve. On enlève alors le rideau, on remet en magasin les monnaies de papier qui y étaient suspendues; à la fin du mois, on les met dans les sacs de papier de Corée, et le dernier jour de l'an on va les prendre dans le Tangze pour les brûler avec les autres papiers qui y sont encore suspendus et le mai des sacrifices. Ensuite on enlève la tablette de l'ancêtre originaire, on la roule dans le sihan de bois verni rouge; on reprend, en les invitant à venir, le petit tabernacle de Foucihi et le sihan de Pousa, ainsi que les deux cassolettes à parfum, de la place à l'ouest où ils étaient, et l'on expose le tabernacle de Foucihi sur son reposoir ordinaire. Les tablettes de Pousa et des esprits des ancêtre avec leur sihan se placent contre le mur de l'ouest, sur la table-buffet à bords vernis rouge et ornée de fleurs de diverses couleurs; et les trois cassolettes à encens sont exposées sur la table-buffet dans l'angle du côté de l'est.

Le soir, quand on sacrifie aux esprits, on doit d'abord attacher à son support le rideau de soie bleue, à bord rouge, broché. Du côté de l'ouest on rassemble les sept clochettes grandes et petites, on les attache et suspend par la courroie au poteau (voir pl. IV, 2). On attache également à côté l'une de l'autre, au support, les (tablettes) des esprits *mourigan*. On suspend au milieu du rideau les esprits représentés sur les tablettes, et l'on pose les Gobelins mongols sur leur piédestal à bord, verni bleu du côté gauche; le tout exposé sur le nagan du nord tourné vers le midi. On y met également deux grandes tables basses vernies rouge, puis on prend cinq cassolettes à parfum, cinq vases d'eau lustrale, et les pains *feshen;* on partage le tout en dix portions et on les pose sur la table dans neuf plateaux, en offrande aux esprits, et dans un dixième vase posé sous la table du côté de l'ouest. Avant d'amener le porc, on apporte, après invitation, Foucihi, Pousa et deux cassolettes à parfums, et on les offre dans le grand tabernacle du côté de l'ouest. Mais, avant cela, les taigiyas des offrandes ont dû étendre les papiers vernis et poser la table, comme au sacrifice du matin. L'heure venue, on amène le porc et le met au lieu ordinaire. Le chef encenseur allume l'encens. Les femmes apportent et posent devant l'autel le siège que le Saman occupe quand il bat du tambourin. A côté de ce siège un taigiya des offrandes place le tambour avec son support. Le Saman met la grande ceinture, se lie la petite ceinture à sonnettes, prend le tambourin avec les baguettes et s'avance vers l'autel. Deux Mandchous des oblations arrivent alors et viennent se placer debout, la face tournée vers l'ouest. Un taigiya bat du tambour, un autre des castagnettes. Le Saman alors se place sur le siège tourné vers le sanctuaire, et bat du tambourin en récitant des formules. Le taigiya du tambour répond à chaque coup de tambourin, par un coup de sa caisse frappée d'une main. Le Saman se lève ensuite, fait un pas en arrière et bat du tambourin en l'agitant à droite et à gauche; le taigiya lui répond en frappant des deux mains sur le tambour, trois coups de suite. Le Saman avance d'un pas, agitant et frappant le tambourin; le tambour

lui répond par cinq coups frappés des deux mains. La première fois que le Saman s'arrête et récite les formules, le tambour bat cinq fois, les castagnettes trois fois à la suite. La deuxième fois qu'il recule, puis avance en agitant et battant le tambourin, le tambour seul bat sept fois. Puis quand il s'arrête et prie, le tambour bat cinq fois, et les castagnettes, trois. La troisième fois que le Saman bat du tambour, le tambour seul bat onze fois; lorsqu'après cela, il s'arrête et prie, le tambour bat quatre fois, puis les deux baguettes frappent un coup ensemble pour finir, et les castagnettes y répondent trois fois, comme de coutume. Quand tout cela est fini, le Saman bat du tambourin. Le taigiya bat quatre fois, trois coups, puis cesse et se retire. Le Saman alors rend le tambourin et la baguette aux femmes servant aux encensements et ôte ses deux ceintures; les femmes étendent un tapis rouge à fleurs jaunes.

Lorsque l'empereur officie, ces femmes placent la table aux prostrations du Saman, sur le côté, à l'ouest. L'empereur prend son bonnet. Si, à l'approche du soir, il s'avance vers le sanctuaire et se place debout au milieu, tourné vers le lieu sacré, le Saman s'agenouille d'abord et prie, puis l'empereur fait la révérence comme au sacrifice du matin.

Lorsque l'impératrice l'accompagne, tout se fait comme à la page 104, à cette différence près que l'eau est substituée au vin dans toutes les opérations.

## CHAPITRE II.

### 1. *Prière à réciter au sacrifice (wecen) du matin au Kun-ning-kong.*

Ce sont les mêmes qu'au chap. XIII du liv. I, pp. 95 et suiv.

### 2. *Prière à chanter pendant que le Saman verse le vin dans l'oreille du porc au sacrifice du matin.*

Fils du ciel! Chefs d'armées! Princes ancêtres!

Recevez ces offrandes présentées par ×, en joie et bonheur!

3. *Prière à réciter pendant l'offrande de la viande, le matin.*

Fils du ciel! Chefs d'armée! Princes!

× × vous prie pour lui-même. Vous inclinant vers lui, etc. (voir liv. I, chap. XIII, p. 96).

4. *Prière d'invitation à chanter pendant que le Saman est assis au sacrifice du soir.*

Voir page 96, n° 4.

5. *Prière de conjuration à chanter la première fois.*

Nadan daihôn, Hiancu invisible, un tel vous prie pour lui-même. Vous inclinant vers lui, etc., comme ci-dessus.

Suivent toutes les prières que l'on a vues au liv. I, chap. XIII, pp. 96 à 99.

CHAPITRE III. — Cérémonies de l'offrande des objets précieux qui se fait chaque année aux quatre saisons : printemps, été, automne et hiver.

Le jour où l'on offre les objets précieux aux esprits, on suspend le rideau, soir et matin, comme pour les sacrifices ordinaires; on fait, soir et matin, l'exposition des esprits, on allume l'encens dans les deux cassolettes. Un gardien des haras amène deux chevaux blancs, des haras impériaux. Le chef des étables à bœufs amène deux bœufs, du parc à engraissement. Des employés des finances apportent, du trésor, deux barres d'or et une grande barre d'argent. On pose, sur une table basse, vernie rouge, dix pièces de soie à fleurs, à dragons brochés, à fleurs d'or, de soie légère et de couleurs variées, ainsi que quarante pièces de toile fine. Un employé des magasins de soie les porte, les conseillers de la cour des rites, un assistant des offrandes,

marchent en avant; les intendants, les employés des haras impériaux les reçoivent. On s'avance par la porte à gauche ouest) de la porte Kian-cing-men, on passe à gauche du Kien-ning-kong, au côté sud du Kian-tai-t'ien et on arrive devant la porte intérieure du Kun-ning-kong. On fait mettre en ordre, les chevaux du côté de l'ouest, les bœufs à l'est, la tête tournée vers le sanctuaire. Les taigiyas des offrandes prennent alors les tables sur lesquelles on a mis l'or, l'argent, la soie et la toile et, si c'est le matin, ils les portent à l'intérieur du Kun-ning-kong. Le chef des encensements les prend et va placer la table aux étoffes à terre, devant les lingots d'or et d'argent, par-dessus la soie et la toile. On étend un tapis rouge à fleurs jaunes; le Saman alors s'avance, fléchit le genou, se prosterne en priant; après quoi les chefs encenseurs enlèvent la table. Le soir on étend un tapis rouge, simple; le Saman arrive et fait tout comme le matin. Quand il est relevé, on prend les soies, toile, or et argent, offerts le matin, et on les enferme dans le buffet verni rouge et orné de fleurs peintes de différentes couleurs, qui sert aux oblations. Les gardiens et employés précités emmènent chevaux et bœufs. Trois jours après, les taigiyas, intendants généraux, viennent chercher l'or, l'argent, la soie et la toile et remettent tout — à l'exception de l'argent — or, soie, toile, chevaux et bœufs, aux agents de la cour des comptes, qui les vendent à prix fixé, au premier offrant, excepté aux gens de même famille mandchoue qu'eux. De l'argent obtenu par cette vente ils achètent des porcs qu'on sacrifie.

Lorsque l'empereur officie, il fait tout comme les jours des sacrifices wecen. Si cela convient au jour sacrificiel, après avoir mangé la viande et emporté la peau et les os, on apporte Foucihi et Pousa et l'on fait l'offrande des objets précieux.

CHAPITRE IV. — PRIÈRE DE BÉNÉDICTION A RÉCITER DEVANT LES ESPRITS, LE MATIN, A L'OFFRANDE DES OBJETS PRÉCIEUX, AUX QUATRE SAISONS DE L'ANNÉE.

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Chefs de tribus! Généraux! Princes! Chefs de famille!

Un tel ×, de tel âge ×, prie pour lui-même. Il présente l'or jaune, l'argent blanc, les soies à fleurs, brochées, brodées de dragons, teintes de couleurs variées, les toiles fines, les chevaux à large crinière, les bœufs porteurs de rênes, et les consacre aux esprits, aux génies. Vous inclinant vers lui, marchant vers lui, marchant à ses côtés, etc. (voir liv. I, chap. XIII).

Le soir la prière est la même que celle du liv. I, chap. XIII; mais on y ajoute après : « un tel × offre pour son bien à lui » les mots de la prière précédente : « il vous présente l'or, l'argent, etc. »

CHAPITRE V. — CÉRÉMONIE A FAIRE QUAND ON LAVE FOUCIHI.

Le 8 du quatrième mois, jour où l'on sacrifie en l'honneur de la naissance de Foucihi, on suspend d'abord le rideau dans la nef du milieu de la salle de sacrifice du Tangze.

L'heure venue, huit taigiyas, vêtus de soie couleur d'or, prennent le brancard, support du petit dais de soie jaune de l'esprit; passant les trois portes, ils viennent le poser au dehors de la porte intérieure du Kun-ning-kong. Deux Mandchous des offrandes, revêtus d'habits de soie jaune, viennent prendre, en les invitant à venir, le tabernacle de Foucihi et les étuis de bois verni dans lesquels sont roulées les tablettes de Pousa et des ancêtres. Ils les déposent sur le brancard. Les huit porteurs reprennent le tout et passent la porte intérieure de la grande salle. Deux rangs de porteurs de bâtons et deux autres de porteurs de lanternes de corne marchent en avant. Ce sont des taigiyas vêtus de soie, couleur d'or.

Deux janggins des offrandes, deux servants et deux Mandchous

arrivent du Gouroung et cinq rangs de gardes venus de la porte Kien-tching-men marchent en avant. Un membre de la cour des rites, un chef taigiya des offrandes et huit taigiyas les suivent. Ils posent sur un buffet des gâteaux aux feuilles de nunggele, un vase de vin doux, un de miel brun, etc., en offrande, chacun sur un drap de coton. Un sergent les prend et s'en va à leur suite. A l'arrivée au Tangze, des Mandchous des oblations, revêtus d'habits de soie jaune, prennent les esprits, après les avoir invités, et exposent le tabernacle de Foucihi sur son piédestal posé du côté de l'ouest. On suspend les tablettes de Pousa et des ancêtres.

On rassemble tous les gâteaux, tout le vin, le miel, les étoffes, envoyés en oblation par les maisons des Wangs; on prend le miel brun apporté du palais et celui qu'ont envoyé les Wangs, on le met dans un vase bas de porcelaine jaune, on y mêle de l'eau bien pure.

Alors le chef encenseur ouvre le tabernacle. Le Saman prend Foucihi, le lave [1] et le pose sur du coton propre. Après quoi il le remet sur son trône habituel. On lui présente alors les gâteaux au nunggele envoyés par les Wangs, sur deux grandes tables basses vernies jaune et, par-dessus, les gâteaux envoyés du palais, sur neuf plats. On offre le tout, au lieu ordinaire, avec trois verres de vin doux et trois cassolettes d'encens que le chef encenseur allume.

On verse dans deux grands vases de porcelaine jaune, placés sur une petite table sous le Kuhen, tout le vin envoyé du palais et par les Wangs. On pose et offre sur des plats d'argent les pains nunggele envoyés du palais, et tous les gâteaux donnés par les Wangs et l'on verse le vin gocima dans deux grands vases de porcelaine à fleurs bleues, posés sur une table. A une colonne de bois de saule, attachée antérieurement à la haute table, on suspend vingt-sept feuilles de monnaie de papier. Des gens envoyés par les Wangs les y attachent. Deux taigiyas du palais, joueurs de mandoline et de guitare, se tien-

[1] Avec l'eau miellée.

nent debout au côté gauche, à l'extérieur de la salle du sacrifice, les gardes et chambellans des Wangs s'y tiennent partagés des deux côtés; ils jouent des castagnettes et battent des mains. Alors deux Samans vêtus d'un long manteau s'avancent et s'agenouillent. Deux chefs encenseurs présentent deux couples de verres et les font prendre aux deux servants, et tous deux font neuf fois l'oblation du vin.

Un chef assistant des offrandes se tient sous l'escalier de la salle du côté de l'est; il donne le signal de battre des castagnettes; aussitôt la mandoline et la guitare se font entendre, les castagnettes résonnent, on bat des mains. Les deux Samans offrent le vin aux esprits, le versent dans deux grandes cruches de porcelaine à fleurs rouges, puis ils reprennent du nouveau vin avec une cuiller et le versent dans deux verres en l'offrant aux esprits. Pendant ce temps, sur le commandement de l'assistant-chef, on prie en chœur.

Après neuf oblations, les deux Samans rendent les verres au chef encenseur, se prosternent ensemble, se relèvent et joignent les mains. Au commandement du chef assistant, la musique cesse. Les deux Samans s'avancent alors dans la chapelle et s'agenouillent. Les chefs encenseurs leur remettent des verres de vin, que les deux Samans consacrent ensemble neuf fois; le jeu des instruments, les prostrations et tout le reste se fait comme aux prières de bénédiction récitées à la salle du sacrifice. Cela fait, ils rendent les verres aux chefs encenseurs, se prosternent, se redressent et joignent les mains; puis, tandis que l'un d'eux reste auprès de la chapelle, l'autre entre dans la salle du sacrifice; arrivé au milieu, il prend le glaive des mains du chef encenseur et s'avance pendant que l'on joue des instruments et que l'on bat des mains. Le Saman se prosterne et se relève, et l'on prie en chœur; il vénère trois fois le glaive et chante des prières magiques et répète cela trois fois, puis avance encore pendant que tous les instruments jouent; il se prosterne, se lève, prie et vénère le glaive, tout comme à la salle du sacrifice (*wecen*). Cela fait, il retourne dans cette salle et l'on prie en chœur, une fois. Il rend alors le glaive à celui qui le lui

a remis. Au signal donné, comme précédemment, la musique cesse et l'on se retire. Le Saman, après s'être prosterné et relevé, avoir prié et joint les mains, s'en va également. Le Saman resté à la chapelle en fait tout autant.

Le chef encenseur ferme le tabernacle de Foucihi, emporte les tablettes de Pousa et de l'ancêtre originaire et les attache chacun à son suspensoir. Les servants aux oblations, vêtus de soie jaune, invitent les esprits et les mettent sur le brancard, puis les reportent à leur chapelle du Gouroung; les porteurs de bâtons et de lanternes marchent en tête. Le vin et les gâteaux présentés en offrande, sont donnés aux employés et gardes qui ont concouru à la cérémonie et aux servants des oblations [1].

*Prière à réciter dans la salle du sacrifice, au Tangze, pendant qu'on lave Foucihi, le 8 du quatrième mois.*

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Chefs de tribus! Généraux!
Princes ancêtres!

Tels et tels ××, venus ici de leur maison, pour fêter l'heureux jour de la naissance de Foucihi, offrent leurs prières et bénédictions. Rendez ces prières utiles à ceux qui vous les adressent. Protégez-les, marchant devant eux, allant à leurs côtés, etc. (Cf. l. I, ch. XIII et la prière suivante) :

*Prière à réciter à la chapelle du Tangze.*

Fils du ciel! Niohon Taiji! Princes Uduben! Au jour
heureux de la naissance de Foucihi,

Tels × ×, viennent ici de leurs maisons, etc. (comme ci-dessus) pour fêter l'heureuse naissance de Foucihi, et vous offrent leurs prières et leurs bénedictions. Rendez ces prières

[1] On peut voir par cette description qu'il ne s'agit nullement d'un baptême ou d'une aspersion du front, mais d'un simple lavage.

utiles à ceux qui vous les adressent. Protégez-les, marchant devant eux, allant à leur côté, les assistant par devant, les soutenant par derrière. Comblez leurs vœux de joie et de bonheur. Faites blanchir leurs têtes et jaunir leurs dents, en les faisant parvenir à un âge avancé; prolongez leurs jours. Assurez la profondeur, la solidité de leur base.

Que les esprits les assistant, les génies les secondant, ils obtiennent une longue suite d'années.

# LIVRE III.

## CÉRÉMONIES DU GRAND SACRIFICE (*AMBARAME WECERE*).

## PREMIÈRE PARTIE. — Préparation.

### CHAPITRE I. — CÉRÉMONIES PRÉPARATOIRES DU GRAND SACRIFICE QUI SE FAIT AVEC MAI DRESSÉ, AU PRINTEMPS ET EN AUTOMNE.

*Premier et second jours.*

Le premier et le second jour, pour la préparation au Kunning-kong au sacrifice du matin, on commence par attacher le rideau au support triangulaire et l'on fait tout ce qui est dit au chapitre I du livre II [1].

### CHAPITRE II. — PRIÈRES A CHANTER AUX CÉRÉMONIES PRÉCÉDENTES, PENDANT LA PRÉPARATION AU KUN-NING-KONG.

1. Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Princes des tribus!
Généraux! Princes ancêtres!

××, célébrant le 9e jour (ou le 8e jour, selon le jour), présentent ces offrandes et implorent les esprits. Que, vous mettant en avant pour les conduire, marchant à leur côté, vous les protégiez par devant et les souteniez par derrière. Comblez

[1] Voir page 102.

leurs vœux, faites blanchir leurs têtes et jaunir leurs dents [1]. Qu'ils aient de nombreux ans, une vie prolongée, une base solide. Que les esprits les protégeant, les Weceku les secondant, ils obtiennent une longue suite d'années.

2. *Prières à réciter le matin, en versant l'eau dans l'oreille du porc.*

Fils du ciel! Généraux! Princes ancêtres!

Recevez, en joie et bonheur, les offrandes de × × [2].

3. *Prière pour l'offrande de la viande, le matin.*

Fils du ciel! Généraux! Princes ancêtres!

Célébrant ce 9e jour (ce 8e jour), × × vous présentent ces offrandes et implorent les esprits. Que, vous mettant à leur tête, marchant à leur côté, vous les protégiez par devant, les souteniez par derrière. Comblez leurs vœux de joie et de bonheur. Faites blanchir leurs têtés et jaunir leurs dents; donnez-leur une vie prolongée, une base profonde et solide! Que les esprits les protégeant, les génies les secondant, ils obtiennent une longue suite d'années [3].

4. *Prière d'invitation que récite le Saman, sur son siège, au sacrifice du soir.*

Descendu du ciel! O Ahôn-i Niyansi! Tombé du soleil! O Siren-i Niyansi! Esprit Niyansi! Ancun Ayara, Muri Muriha! Sept Weihuri! Adu Monggolo! Katun noyan!

× × vous présentent ces offrandes et implorent les esprits. Que, vous mettant à leur tête, etc., comme à la prière précédente [4].

[1] Comp. page 95, note 2.
[2] Voir page 93.
[3] Voir page 96.
[4] Voir page 96.

5. *Première prière de conjuration chantée pendant le sacrifice de préparation précédent* [1].

Nadan Daihôn! Hiyancu invisible!

× × vous présentent ces offrandes et implorent les esprits (et le reste comme ci-dessus).

6. *Deuxième prière conjuratoire, pendant le même sacrifice* [2].

Esprit Senggu! Senggu Esprit [3]!

Un tel, de tel âge, vous présente ces offrandes et implore les esprits (comme ci-dessus).

7. *Troisième et dernière prière conjuratoire.*

Généraux! Adu Monggolo! Sept Weihuri! Katun noyan!

Un tel, de tel âge ×, se préparant le 9e (ou 8e) jour, vous présente ces offrandes et implore les esprits (comme ci-dessus).

8. *Prière à réciter à genoux après avoir battu le tambourin.*

Fils du ciel! Esprit Niyansi! Ancun Ayara! Muri Muriha! Nadan Daihôn! Hiyancu invisible! Esprit Senggu! Nadan Weihuri! Adu Monggolo! Katun noyan [4]!

Un tel, de tel âge (comme ci-dessus 3, 4, 5).

9. *Prière murmurée en versant l'eau dans l'oreille du porc.*

Fils du ciel! Esprit Niyansi! (et autres invocations comme à 8).

× × vous invoquent. Recevez ces offrandes avec joie et bonheur.

[1] Voir page 96.
[2] Voir page 97.
[3] Voir page 17.
[4] Voir pages 17 et 18.
[5] Voir page 97.

10. *Prière à réciter à l'offrande de la viande, le soir.*

Mêmes invocations [1].

× × célébrant le 9e jour (ou le 8e) présentent ces offrandes et implorent les esprits (comme ci-dessus 1).

11. *Prière à réciter la première fois au son de la clochette.*

Viens Irehu invisible! La porte et la fenêtre fermées. Je t'invite invisible (et le reste comme au l. I, chap. XIII, n° 11) [2].

12. *Deuxième prière chantée au son de la clochette.*

Nadan Daihôn! Narhôn Hiyancu! Jorgon junggi!
Juru juktehen!

Un tel, de tel âge, vous invoque pendant la préparation, etc. (comme à 1 ci-dessus, page 116).

13. *Chant d'invitation à la troisième fois, prononcée sur la sonnette.*

Je! irehu! Gu-i Songkon! Dressant cette table, je t'invite. Répondant à mon invitation, viens sur ce trône! A ma prière viens sur cette table! Agitant les plumes des ailes, descends! O Gu-i S'ongkon! Tirant le cordon de cette clochette, descends ici.

14. *Prière à chanter en agitant la ceinture à sonnettes.*

Esprits invoqués! Fisun invité! Anganga, objets
du sacrifice! Grands, objets de ces offrandes.

Tels, de tel âge, vous invoquent en leur faveur. Vous inclinant vers eux, marchant à leur côté, les protégeant par devant, les soutenant par derrière, comblez leurs vœux de joie et de bonheur!

[1] Voir page 98.
[2] Voir page 98.
[3] Voir page 99.

# DEUXIÈME PARTIE.

## CHAPITRE I. — CÉRÉMONIES DU GRAND SACRIFICE CÉLÉBRÉ AVEC MAI DRESSÉ DANS LE TANGZE.

Chaque année, aux deux saisons du printemps et de l'automne, on fait le grand sacrifice avec mât (mai) dressé au Tangze. Le mois précédent, un chef de maison, choisi à tour de rôle pour fournir le mai de sapin nécessaire à la cérémonie, prend trois sergents avec vingt cuirassiers et tous se rendent à Yangking-tcheou [1], ville dépendante du Pe-tche-li. Là, réunis aux magistrats de l'endroit, ils coupent ensemble sur la montagne un tronc de sapin haut de 2 judas [2] et épais de 5 jurhun [3]. Laissant avec leurs feuilles les neuf branches qui couronnent l'arbre, ils coupent toutes les autres et de ce tronc font un mai qu'ils enveloppent d'une toile jaune; puis ils viennent le placer obliquement sur la traverse du milieu du support de bois verni rouge, placé près du mur, à l'intérieur du Tangze, du côté du sud [4]. Le jour avant le grand sacrifice, on dresse ce mai sur la pierre placée au milieu de l'espace, vis-à-vis de la chapelle du Tangze (*ordo*). Le jour même du sacrifice, on vient d'abord attacher le rideau de soie jaune, à bord rouge broché, par un cordon de fil jaune tressé, au milieu de la salle du sacrifice, et on le suspend au mur par les anneaux de fer y attachés à ses deux extrémités, du côté de l'ouest et de l'est.

Au milieu du *nagan* [5] du nord, du côté de l'ouest, on pose le piédestal du tabernacle de Foucihi. Sur cette banquette on place deux grandes tables basses, vernies en jaune et, sur les tables, trois vases à parfum. Sous le *kuhen* on met deux *moros* de porcelaine à fleurs bleues, sur la table basse de cèdre qui s'y

[1] Département du Pe-tche-li et son chef-lieu, au sud de Pe-king.

[2] Aune.

[3] Pouce.

[4] Voir planche I.

[5] Banquette le long du mur.

trouve et par terre, des deux côtés de la table, deux petits vases de porcelaine à fleurs rouges. Devant la table on étend un tapis rouge à fleurs jaunes.

Sur la haute table de cèdre placée dans l'ordo on met en oblation une cassolette à parfums en cuivre rouge, et sur la petite table de cèdre posée devant la grande, deux grands vases (*moro*) de porcelaine à fleurs bleues; puis par terre, des deux côtés de la table, deux petits vases de porcelaine jaune bleuâtre, parsemés de dragons de couleur foncée; dans la grande salle du sacrifice [1], deux couples de lanternes recouvertes de gaze jaune et deux autres, toutes semblables, dans la grande chapelle (*ordo*). Sur le passage du milieu on étend des nattes, ainsi que sur tous les chemins cimentés, et sur ces tapis on range, en ordre, trente-deux lanternes recouvertes de papier rouge.

L'heure venue, huit taigiyas, vêtus de soie jaune-or, viennent prendre le brancard (*kiyoo*) du petit dais de soie jaune qui sert à transporter les (images des) esprits et, traversant les trois portes, vont le déposer en dehors de la porte intérieure du Kun-ning-kong. Deux Mandchous des oblations vêtus de soie jaune, viennent inviter (les esprits) et emportent le tabernacle de Foucihi, les étuis renfermant les tablettes de Pousa et de l'ancêtre originaire et les placent sur le brancard. Les huit taigiyas le soulèvent et l'emportent en passant par la porte du milieu de la grande salle (*deyen gouroung*) [2]; deux couples de porteurs de bâtons et deux de porteurs de lanternes, les précèdent et marchent en avant.

Deux chefs-assistants des offrandes, deux servants et deux Mandchous, viennent au-devant d'eux de l'intérieur du gouroung. Cinq rangs de gardes viennent de la porte Kien-tching-men; un membre de la cour des rites, un chef des oblations et huit taigiyas les suivent.

Un sergent place avec respect le vase de vin distillé pour le sacrifice, les pains *tôme*, les cordons, le papier, etc., sur les

[1] Voir planche II.
[2] Voir planche I.

piédestaux et buffets et les portent à la suite. Arrivés au Tangze, les Mandchous invitent et prennent les esprits. Ils exposent le tabernacle de Foucihi sur son piédestal posé à l'ouest et suspendent au rideau, en oblation, les tablettes de Pousa et des ancêtres.

Réunissant les bouts des trois cordons, ils les attachent à un anneau qui tient au milieu du mur du nord, et font passer l'autre bout [1] à travers la lucarne du milieu, au-dessus de la porte à treillis de la salle du sacrifice, et les y assujettissent. Ils font ensuite passer les cordons au milieu des deux supports vernis rouge placés au milieu de la ligne de passage, puis à travers les trois trous du bois transversal (*halbala moo*); après quoi, ils y attachent vingt-sept feuilles de papiers coupés en monnaies, de trois couleurs, jaune, vert et blanc, attachées neuf à neuf et les y font pendre à côté l'une de l'autre. Réunissant alors de nouveau les trois bouts, ils les font passer, en droite ligne, à travers la lucarne du milieu, au-dessus des deux portes à grille du devant et du fond de la chapelle, et les attachent au mai, auquel ils suspendent un drapeau de toile jaune, en l'honneur des esprits.

Au bois de saule placé devant la haute table, à l'intérieur de la chapelle, on attache vingt-sept monnaies de papier de Corée, de trois couleurs également, et on présente sur deux grandes tables basses, posées sur la banquette latérale de la salle du sacrifice, trois verres de vin distillé et neuf plats de gâteaux *tôme* et *mudan* [2]. Le chef encenseur ouvre la porte de la chapelle et allume l'encens, puis verse en oblation le vin distillé, bénit, dans deux grands vases de porcelaine à fleurs bleues, placés sur la table basse, devant le Kuhen.

A l'intérieur de la chapelle, on pose en offrande, sur la grande table, trois plats de gâteaux *tôme* et *mudan* et un verre

[1] Les cordons traversent ainsi tout le Tangze, depuis la porte de la salle du sacrifice, passant par les bois plantés devant la chapelle, la chapelle elle-même et vont s'attacher au support du mai et aux anneaux du mur du sud.

[2] Voir page 43.

de vin distillé, dans les deux grands plateaux de porcelaine à fleurs bleues posés sur la table basse.

Deux taigiyas, joueurs de mandoline et de guitare, viennent se placer du côté ouest du chemin cimenté, en dehors de la salle du sacrifice; vingt gardes, battant des castagnettes, s'y placent également, rangés des deux côtés, font entendre leurs instruments et battent des mains.

Deux Samans, vêtus de longs manteaux [1], s'avancent et s'agenouillent. Deux chefs encenseurs apportent deux verres avec plateau et les remettent, chacun, à l'un des deux Samans. Ceux-ci les prennent et bénissent ensemble le vin, neuf fois.

A ce moment, un chef-assistant des offrandes, posté au bas de l'escalier de la salle du sacrifice, du côté de l'est, donne le signal [2] et tous les instruments se font entendre, on bat des mains. Les Samans versent le vin bénit dans les deux vases latéraux de porcelaine à fleurs rouges, reprennent dans leurs verres du vin nouveau, du vase à vin distillé, et le bénissent. Pendant ce temps, au signal donné par le chef-assistant, les gardes répètent les prières en chœur.

Après les neuf bénédictions, les deux Samans remettent les verres et plateaux aux deux chefs encenseurs, se prosternent, se relèvent et joignent les mains ensemble. Le chef assistant donne le signal [3] et la musique cesse. Les deux Samans s'avancent alors au milieu de la chapelle et fléchissent le genou; puis ils prennent de nouveau, des mains des chefs encenseurs, un verre avec plateau et bénissent neuf fois le vin; le jeu des instruments et toutes les cérémonies se font comme à la grande salle. Le tout achevé, ils rendent les verres, se prosternent, se relèvent et joignent les mains; alors un des deux reste dans la chapelle, tandis que l'autre va dans la salle du sacrifice, y prend le glaive des mains d'un chef encenseur et s'avance vers l'autel. La musique et le battement des mains recommencent au signal

[1] En soie brodée.
[2] *Carki tô!* Castagnettes, battez!
[3] *Carki ili!* Castagnettes, arrêtez-vous!

donné; le Saman se prosterne et se relève, et l'on murmure les prières en chœur. Le Saman vénère trois fois le glaive et chante une prière de conjuration pendant que les gardes prient en chœur. Après trois prières et neuf révérences accompagnées du jeu des instruments comme la première fois, le Saman entre dans la chapelle, où tout se fait comme dans la salle du sacrifice. Puis il retourne dans cette salle, s'y prosterne et, relevé, vénère encore trois fois le glaive tandis que les gardes, au signal ordinaire, prient en chœur.

Le Saman rend alors le glaive au chef des encensements; la musique s'arrête, on se relève et se retire.

Le Saman renouvelle les génuflexions, prosternations et prières, puis se relève et s'en va également.

Le Saman resté dans l'ordo y fléchit le genou, puis en se prosternant joint les mains et part à son tour.

Le chef encenseur ferme la porte de la chapelle de Foucihi, enlève les tablettes de Pousa et de l'Esprit de l'ancêtre et les remet dans le fourreau. Les porteurs reprennent le brancard et, précédés des porteurs de lanternes et de bâtons, comme à l'arrivée, ils reportent le tout au Gouroung.

Si l'empereur assiste et prend part à la cérémonie, des membres de la cour des rites étendent un coussin, pour l'empereur, dans la salle [1] et dans la chapelle. Le président de la cour des travaux publics pose d'abord le coussin de l'empereur, en dehors de la porte de la salle, du côté de l'ouest.

L'empereur s'assied sur le coussin placé à l'ouest, sous l'auvent et le visage tourné vers l'est. Un de ses aides de camp prend les castagnettes et les lui donne. Les deux taigiyas qui jouent des instruments à corde s'avancent; puis, sur le passage pavé, du côté de l'ouest, se pose le chef assistant joueur de castagnettes; dix de ses servants s'y placent des deux côtés. Les Wangs et Beile se rangent sur le pavé, les Beise et Kong [2], à côté, vis-à-vis l'un de l'autre. Les membres de la cour des rites font prendre

[1] *Wecere deyen*, la grande salle (voir pl. I).

[2] Voir page 68, note 5.

les castagnettes aux Wangs et Beile. Puis le chef assistant placé sous l'escalier commande, et la mandoline, la guitare, les castagnettes se font entendre, on bat des mains, pendant que le Saman bénit le vin et vénère le glaive.

L'empereur alors s'avance dans la salle du sacrifice, tenant son bonnet et s'incline, puis va faire la même chose dans la chapelle [1]. Cela fait, le président de la cour des travaux pose le coussin de l'empereur du côté de l'ouest et le monarque s'assied tourné vers le sud. Le préposé aux grains, etc., et le chef assistant des oblations lui présentent un des gâteaux offerts, sur une petite table, le préposé au thé [2] lui présente de même un verre de vin du sacrifice. L'empereur en goutte et en donne aux Wangs, Beile, Beise et Kong. Cela fait, l'empereur monte au Gouroung, et l'on donne le vin et les gâteaux des offrandes aux gardes et servants qui ont assisté au sacrifice.

## CHAPITRE II.

*Prière récitée pendant le grand sacrifice avec mât dressé, au Tangze, dans la salle du sacrifice, au printemps et en automne.*

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Chefs des tribus! Généraux!
Princes ancêtres!

Un tel, après la préparation liturgique, ayant dressé le mai, tendu les cordes, et fait les offrandes prescrites, sacrifie aux Esprits. Que venant le conduire, marchant à ses côtés, etc. (Liv. I, chap. XIII.)

*Prière récitée dans la chapelle du Tangze.*

Fils du ciel! Taiji célestes! Beise! Uduben!

Un tel × (comme à la précédente).

[1] *Ordo*, au milieu du Tangze.
[2] Officiers du palais.

## CHAPITRE III. — Cérémonies du grand sacrifice au Kun-ning-kong.

Tous les ans on célèbre le grand sacrifice au Kun-ning-kong au printemps et à l'automne. Lorsqu'on le célèbre au Tangze, et quarante jours avant ce sacrifice [1], on vient placer un grand vase sur le nagan de l'ouest, devant le trône de l'esprit (*weceku* au Kun-ning-kong. On commence par distiller le vin dit *gocima*. Les chefs encenseurs teignent de la toile blanche bien propre, avec de l'extrait de la semence de l'arbre dit *singgeri s'an* [2]. Ils en font une bannière (*enduri girdan*) [3] pour l'esprit, puis ils tressent une corde de fils de coton jaune et vert et y attachent des bandes de soie de couleurs variées. Ils forment en outre des monnaies de papier peint.

Le jour de la cérémonie préparatoire, les femmes servant aux oblations font et cuisent, dans l'huile, des pains *mudan*.

Le jour du grand sacrifice, après que l'esprit invité a reçu le sacrifice au Tangze et qu'on est rentré au Gouroung, en les y invitant, alors, au Kun-ning-kong, on attache le rideau au support triangulaire à tête de dragon, par un cordon tressé, comme il a été dit au livre I, chapitre XII et l'on fait pendre deux feuilles de papier blanc aux deux extrémités du rideau. On pose, du côté du sud, la petite chapelle de Foucihi couverte de papier d'or, avec son piédestal, et l'on en ouvre la porte. On suspend au rideau les tablettes de Pousa et de l'Esprit de l'ancêtre domestique; on pose le tout sur le nagan, du côté de l'est, on y met en outre deux grandes tables basses, vernies rouge, et sur ces tables, trois cassolettes à encens, trois verres de vin *gocima*, neuf vases de fruits de la saison et neuf plats de gâteaux *tôme* et *mudan*. Sous le Kuhen on met, en oblation, trois vases de vin *gocima* et devant ces vases on étend un tapis rouge

[1] Au Kun-ning-kong.
[2] Voir ci-dessus, page 36.
[3] Voir page 35.

à fleurs jaunes. On place encore, auprès, une longue table basse servant à la bénédiction du vin et, sur cette table, trois grands vases de porcelaine [1] jaune, l'un plein de vin *gocima*, les deux autres vides. Les taigiyas des offrandes étendent un large papier de Corée, verni, à la place du *mucen* [2] du milieu, puis apportent deux grandes longues tables vernies rouge et couvertes de zinc, les posent des deux côtés, tournées vers l'ouest et, chacune d'elles, sur un des papiers vernis [3].

L'heure venue, le chef encenseur allume l'encens. Un taigiya des oblations avec ses gens amène deux porcs, et ils font les cérémonies indiquées page 85, ligne 10 et suivantes, à cela près qu'il vient deux Samans au lieu d'un, qu'ils prient et bénissent le vin *gocima*, neuf fois et non six.

Puis l'on verse dans un vase disposé pour cela, le vin des trois verres offerts sur la grande table longue ; on y verse du nouveau vin, pris au vase où il a été distillé et on les remet à leur place. On apporte aux Samans la petite table aux prosternations [4] et le chef encenseur présente le glaive. Un des Samans le prend et s'avance pendant que la musique reprend. Le Saman se prosterne et se relève tandis que les servants aux offrandes prient en chœur.

Le Saman vénère trois fois le glaive et récite une conjuration, et les assistants renouvellent leur récitation. Après neuf salutations et trois vénérations semblables, le Saman s'agenouille, se prosterne et se relève, répète encore la prière de vénération et rend le glaive au chef encenseur. Les joueurs d'instruments se lèvent et viennent se mettre debout à ses côtés, un peu en arrière, et le chef encenseur, avec les assistantes, remplissent derechef les trois verres de vin nouveau et les posent en offrande.

Lorsque l'empereur assiste en personne, tout se fait comme

[1] *Moro.*

[2] Marmite. Voir page 85, note 3.

[3] Voir ci-dessus, page 85.

[4] Voir planche III, 1.

il est dit page 86, lignes 16 et suivantes, à cela près que les deux verres dont il y est question sont déposés sur une table, et que les prières se répètent six fois.

Si l'empereur et l'impératrice assistent tous deux, ils font les révérences comme il est dit plus haut et la suite, pages 89 à 92, ligne 10, à de légères différences près; ainsi le vin *gocima* remplace le vin doux; il n'y a que neuf plats, mais on pose trois verres sous le Kuhen (p. 90, l. 19 et p. 92). Les femmes versent le vin des cinq verres et y mettent du nouveau, puis étendent le tapis.

Quand on est arrivé au moment où les assistantes étendent le tapis, elles y posent la table à prosternation du Saman, et le texte ajoute ici :

Si l'empereur et l'impératrice font les cérémonies, ils les font comme au sacrifice du soir. S'ils n'y viennent point, alors le Saman s'avance, s'agenouille, prie, se prosterne et joint les mains, puis les assistantes ramassent le tapis; et la suite jusqu'à page 93, ligne 15.

Le Saman s'avance, s'agenouille, se prosterne en priant et joint les mains. Les assistantes enlèvent le tapis, apportent le siège du Saman et une petite table sur laquelle elles mettent la sonnette et la clochette. Puis elles emportent le feu et les lanternes, recouvrent le foyer d'une tenture de soie, s'en vont et ferment la porte. On apporte le tambour, le Saman prie en sonnant chaque fois, le tambour bat et les castagnettes l'accompagnent. Le Saman dépose la sonnette et répète les conjurations que la sonnette, le tambour et les castagnettes accompagnent encore. Cela fini, on découvre le foyer, on ouvre la porte et l'on rapporte les lanternes. On porte les viandes du sacrifice à la cuisine.

Le tout fait, on remet à leur place les statues et tablettes des esprits, on met devant elles les deux cassolettes à encens et on met le rideau de côté. Le soir on enlève également toutes les représentations des esprits et on les met dans les étuis, qu'on renferme dans une armoire. On met encore sur cette armoire deux vases à parfums.

## CHAPITRE IV. — Prières a réciter pendant le grand sacrifice au Kun-ning-kong.

1. *Prière de conjuration chantée pendant le sacrifice.*

Voir livre III, chapitre II, 1°.

2. *Prière récitée, le matin, en versant le vin dans l'oreille du porc.*

Fils du ciel! Généraux! Princes ancêtres!

Recevez en joie et bonheur cette offrande que vous consacrent pour eux-mêmes × ×.

3. *Prière récitée pendant l'offrande de la viande, le matin.*

Fils du ciel! Généraux! Princes ancêtres!

× × après la préparation, etc. (comme à 1°).

4. *Prière récitée pendant que le Saman est assis au sacrifice du soir.*

Invocations comme à la page 117, 4°.

× × (et le reste comme ci-dessus 1°).

5. *Première prière de conjuration chantée.*

Voir page 118, 5°.

O sept Daihôn! Hiancu invisible!

× ×, etc. (voir 1°).

6 et 7. *Deuxième et troisième prières de conjuration chantée.*

Invocations comme à la page 118, 6° et 7°.

× × (et le reste comme à 1° ci-dessus).

8. *Prière à réciter à genoux, après avoir agité le tambourin en chantant.*

Invocation page 118, 8°.

× ×, etc. (comme à 1°).

9 et 10. *Prières à réciter, le soir, en versant le vin dans l'oreille du porc et en faisant l'offrande de la viande.*

Comme à 2° et 3° ci-dessus.

11. *Prière de conjuration chantée, la première fois, en bénissant la clochette.*

Invocations page 119, 11°.

12. *Seconde prière en agitant la clochette (tuksime).*

Invocations page 119, 12° (et le reste comme ci-dessus).

13. *Prière d'invitation chantée sur la petite sonnette.*

Invocations page 119, 13° (et le reste comme à 1°).

14. *Prière en agitant la sonnette (tengsime).*

Voir 14°, page 119 et ci-dessus 1°.

## CHAPITRE V. — Cérémonies du lendemain du grand sacrifice (meten).

Comme le jour du grand sacrifice, on invite et amène Foucihi et Pousa dans la grande chapelle qui se trouve dans la nef de l'ouest du Kun-ning-kong.

Les taigiyas des offrandes étendent de grands et larges papiers

de Corée vernis, au côté nord-est du petit mât (*somo*) et posent une grande table vernie rouge et couverte de zinc, tournée vers l'ouest. Ils descendent le somo et le posent en travers sur son support, la pointe tournée vers le soleil levant et la base par terre. Prenant alors les papiers blancs attachés et les crânes [1] enfilés précédemment à ce mât, ils les brûlent dans le four portatif de cuivre jaune [2].

Ils placent alors une haute table vernie rouge devant la pierre du mât et y mettent en oblation trois vases d'argent. Dans le vase du milieu ils versent des grains de riz; les deux autres restent vides pour le moment. Sur la table ils placent une feuille de papier blanc et, près du mât, un peu écarté vers le nord-ouest, un suspensoir verni rouge qu'ils recouvrent d'un tapis rouge. Devant le suspensoir ils posent une table-crédence de bois peint à fleurs et deux autres crédences vernies rouge, l'une derrière l'autre. Dans cette crédence ils posent plusieurs petits supports (*fanihiyan*) [3], puis ils rangent le four portatif de cuivre jaune avec la marmite de cuivre rouge et le grand foyer du côté de l'est; ce dernier, au nord de la crédence.

Le moment venu, les taigiyas des offrandes amènent un porc et le placent la tête tournée vers le sud, à côté et à une petite distance, à l'est, de la pierre du mât.

Si l'empereur assiste, les femmes assistant aux oblations étendent pour ses cérémonies, près du seuil du Kun-ning-kong, un tapis rouge à fleurs jaunes. L'empereur entre portant le bonnet et vient faire une génuflexion contre le mât, tourné vers le lieu saint.

Un Mandchou des oblations s'avance et vient se tenir le visage tourné vers l'empereur, prend le vase [4] où les grains ont été versés, le jette et répand une fois d'abord, puis deux fois en offrande, et se retire. L'empereur fait une révérence, se relève et

[1] Voir page 100.
[2] Voir planche V, 1, 2.
[3] Voir planche VII, 7.
[4] Voir page 100.

se retire. Si l'impératrice l'accompagne, elle se tient à l'ouest et l'empereur au centre et ils y font les cérémonies.

En ce cas on fait encore sortir tous les hommes; les taigiyas arrêtent le Mandchou qui doit jeter les grains en offrande et le tiennent à l'écart.

Quand l'empereur n'assiste pas, le Saman se prosterne en tenant levé le vêtement impérial, puis les taigiyas des offrandes placent le porc sur la grande table recouverte de zinc, la tête tournée vers l'ouest, et le tuent; deux autres recueillent le sang dans deux vases plats, doublés d'argent, qu'ils exposent sur la table haute. Le porc étant immolé, on l'étend la tête tournée vers le sud, puis on va l'écorcher dans la cour, on prend et jette en l'air [1] un morceau de viande, l'os cranien, on met en réserve la viande nécessaire au sacrifice et on la cuit dans la marmite de cuivre. On découpe le reste en morceaux, on l'arrange sur le plat de bois doublé d'argent, la tête et la peau entière étendue dessus; on nettoie les intestins, on les pose sur le plat, et on met le plat de sang devant celui de viande, un peu sur le côté. Les servants aux offrandes font cuire la viande du sacrifice et, pendant qu'elle cuit, se tiennent derrière la crédence tournés vers l'est; puis, quand la viande est cuite, ils la coupent en morceaux. Ils mettent d'abord le morceau jeté en l'air et le crâne, en offrande, dans le plat d'argent posé à la gauche de la table haute, et le foie dans celui de droite (de l'est). Puis, prenant la part de viande sacrificielle, ils la mettent sur deux plats avec deux bâtonnets seulement [2], et la bouillie d'avoine sur deux autres plats avec une seule cuiller et, de plus, au côté de l'est, un plat de riz et un autre de viande correspondant l'un à l'autre.

Les offrandes achevées, si l'empereur assiste, un Mandchou des oblations vient, comme il est dit précédemment, répandre trois fois du grain en offrande et se prosterner. Après quoi, le chef assistant et les servants des oblations attachent le crâne au sommet du petit mai et mettent la viande jetée en l'air, le

[1] *Oyo gaimbi* (voir page 100).

[2] Tout le monde doit se servir des mêmes instruments.

foie et le grain dans le hiyase du mai, puis ils redressent le mai, le mettent avec des papiers blancs sur la colonne-support et portent au Kun-ning-kong la viande et le riz offerts, les posant du côté de l'est.

Si l'empereur et l'impératrice en goûtent, l'empereur en présente à celle-ci. Les jours où ils ne font pas les cérémonies de vénération, on donne le tout à manger aux gens qui se trouvent dans le Kun-ning-kong.

Quant à la viande et au riz, offerts du côté de l'ouest, on les porte hors de la chapelle et on les donne, ainsi que la sauce et la viande restées dans la marmite, aux taigiyas et aux servants des offrandes. La viande restée crue et les os, avec le plat doublé d'argent, la haute table doublée de zinc et le large papier de Corée verni, sont portés au Kun-ning-kong.

Comme au sacrifice principal, on rôtit la tête et les pattes, on verse le sang sur les intestins et on les cuit dans la grande marmite. La grosse viande cuite se met dans un plat que l'on ne porte pas au dehors; mais on fait venir les employés et fonctionnaires et on la leur fait manger. Après quoi, les taigiyas emportent les papiers vernis et la table, portent dehors la peau et les os. La peau et la graisse sont portées à la cuisine, les os sont remis à un chef assistant qui les porte en un lieu propre, les brûle et jette les cendres dans le fleuve.

Cela fait, on invite et emporte Foucihi et Pousa de la nef de l'ouest et on les remet à leur place habituelle. On remet en place le four portatif avec sa marmite, le support, la crédence et le reste.

S'il pleut ou neige, les ministres et servants des offrandes portent un grand parapluie de papier verni et en couvrent la table du sacrifice et la marmite.

## CHAPITRE VI. — Invocations a répéter le lendemain du grand sacrifice.

Ce sont les mêmes qu'au chapitre XIII, livre I, pages 95 et ss. On y suit en tout le même ordre.

# LIVRE IV.

## CÉRÉMONIES FAITES POUR DES FINS PARTICULIÈRES.

### CHAPITRE I. — Cérémonies pour demander la prospérité.

Quand on veut offrir un sacrifice pour obtenir la fortune, la prospérité, il faut que, quelques jours auparavant, un chef assistant des offrandes, un servant et les chefs des encensements, tous de famille mandchoue et irréprochables à tous points de vue, prennent de neuf maisons des fils tressés à la main et formant des rubans, en fassent, avec respect, deux colliers, auxquels on attache trois amulettes pour chacun, et qu'ils distillent du vin pour la cérémonie.

La veille du sacrifice, ils vont avec deux chefs-assistants des offrandes et deux Mandchous, accompagnés d'un membre de l'administration du palais, couper un tronc de saule, haut de neuf toises, épais de trois *jurhun* [1], bien entier, sans défaut, et l'enveloppent dans un drap de toile jaune. Le portant avec respect, ils vont le déposer en un lieu pur.

Le jour de la cérémonie ils le placent sur la pierre-support, devant et au milieu de la porte du Kun-ning-kong, sous la galerie, et suspendent au tronc un drapeau fait d'une feuille de papier blanc et trois bandes d'étoffe portant des amulettes, de trois couleurs différentes. On suspend le rideau et l'on fait les offrandes comme au sacrifice du matin. Sur la grande table basse on pose, en oblation, trois cassolettes d'encens, neuf plats de gâteaux cuits dans l'huile, autant de plats de gâteaux *dubise* [2], autant de gâteaux *tôme* et trois verres de vin doux ; devant le *Kuhen* on met aussi un vase haut (*malu*) de vin doux. On apporte et place la table haute vernie en rouge, servant à la prière pour la prospérité, au côté du sud du nagan

[1] Environ 3 pouces.

[2] Voir page 43.

de l'ouest et, sur cette table, on met neuf verres de vin doux, deux grands plats de carpes frites et deux de gruau d'avoine, deux de gâteaux *toholio* [1], mêlés de fèves ; en outre, des gâteaux *dubise* et des *tôme* rangés l'un sur l'autre, neuf par neuf [2]. Derrière cette table et sur la banquette de l'ouest, on étend deux nattes. On attache à la flèche la corde de chanvre et l'on y lie les cordons à amulettes indiqués ci-dessus. On pose la flèche sous la banquette de l'ouest, à côté du grand vase de vin, du côté du nord.

A la corde tressée, de fil vert et jaune, on attache des lés, séparés, de soie de couleurs variées et on en lie un bout aux anneaux de fer plantés dans le mur de l'ouest ; l'autre bout passé à travers la porte [3] est lié au tronc de saule. Les assistantes aux encensements viennent alors se prosterner et étendre un tapis rouge à fleurs jaunes.

Quand tous les préparatifs sont terminés, on donne le signal et l'on avertit l'empereur. Celui-ci vient, avec l'impératrice, au Kun-ning-kong, et va se placer debout du côté du sud. Le chef taigiya et les taigiyas des oblations viennent se ranger comme au sacrifice du matin, jouent de la mandoline, de la guitare et des castagnettes.

Le Saman alors s'avance, prend le glaive, le vénère trois fois et chante une prière de conjuration pendant que les taigiyas murmurent les prières. Cela fait, le chef encenseur donne au Saman la flèche avec les cordons magiques. Le chef encenseur et ses assistantes apportent de sa place, à l'ouest, la table pour la prière, et vont la placer devant le tronc de saule ; le Saman les suit et vient, tenant de la main gauche le glaive sacrificiel, et de la droite la flèche aux cordons. Il s'avance et va se placer debout devant la table ; les assistantes étendent un tapis rouge à fleurs jaunes sur le seuil de la porte.

L'empereur, tenant son bonnet, vient avec l'impératrice

[1] Voir page 45.

[2] En alternant à chaque couche.

[3] A travers la partie grillée.

s'agenouiller sur ce tapis, lui au milieu, l'impératrice du côté de l'est.

Le Saman va au côté droit de la table, devant le tronc de saule, brandir la flèche et secouer le faisceau (*yehe*) de cordes attaché au tronc et chante une première prière de conjuration (A); puis il s'incline dans le sens de l'est. Il lève la flèche et présente le faisceau à l'empereur qui le prend entre ses doigts et le presse sur sa poitrine par trois fois, pendant quoi les castagnettes battent et les taigiyas murmurent les prières en chœur.

Le Saman chante une seconde prière en étendant la flèche, et présente, de nouveau, le faisceau à l'empereur qui répète toute la cérémonie précédente, tandis que les taigiyas prient en tutti. Après une troisième prière semblable, le Saman présente le faisceau à l'impératrice qui le presse [1] également trois fois. Après cela les deux souverains se prosternent et se relèvent et vont s'asseoir sur le tapis étendu au nagan de l'ouest. On verse alors, sur le tronc de saule, le vin doux préparé, et on fait tenir à tous les nœuds du tronc les gâteaux offerts précédemment.

On apporte la table haute destinée à la prière pour la prospérité et on la met en place. Le Saman entre alors et s'avance vers le sanctuaire (*weceku*) étend la flèche et prie en psalmodiant, puis présente la corde (*yehe*) à l'empereur; celui-ci la prend en main et la presse sur sa poitrine. Le Saman répète la même cérémonie et présente de nouveau la corde à l'empereur qui agit de même, et cela se répéte une troisième fois. Mais c'est alors l'impératrice qui la reçoit, pendant que les taigiyas prient en chœur. Le Saman rend le glaive au chef encenseur, prend les deux cordons magiques attachés à la flèche, rend également celle-ci au chef encenseur et lui fait remettre la flèche en place. Les souverains se lèvent, l'empereur prend son bonnet, s'avance vers l'autel, fait les révérences habituelles et s'agenouille. Un Saman met un des cordons magiques au cou

[1] *Sibifi hefeliyembi.*

de l'empereur; un autre met le deuxième au cou de l'impératrice, puis va du côté de l'ouest s'agenouiller en priant, se prosterne, se relève et joint les mains.

L'empereur et l'impératrice se prosternent, se relèvent, puis vont s'asseoir sur le coussin, au nagan de l'ouest; le Saman, les chefs encenseurs, mettent les offrandes dans un vase et les présentent à manger aux deux souverains. Lorsque ceux-ci en ont pris, ils se lèvent et se retirent. On ne porte point les restes au dehors, mais on donne tout à manger aux servants et aux taigiyas du Gouroung; rien ne peut en rester. Quant aux arêtes et aux écailles des poissons, les chefs assistants les emportent et les jettent dans le fleuve à un endroit où l'eau est limpide. Les pains attachés au tronc de saule sont donnés à tous les assistants.

Au sacrifice du soir pour obtenir la prospérité, on suspend le rideau au suspensoir comme à tout sacrifice du soir. Après avoir exposé (*doboho*) l'esprit, on présente en offrande, sur les deux grandes tables basses du nagan, cinq cassolettes de parfum, cinq verres de vin doux, neuf vases de pains dubise, neuf de pains cuits dans l'huile, neuf plats de pains tôme. Puis le Saman met la grande et la petite ceinture, prend le tambourin et la baguette et prie en agitant le tambourin comme d'ordinaire, les taigiyas battent du tambour et des castagnettes. Quand le Saman a fini de prier, il ôte les deux ceintures et se prosterne en priant.

L'empereur et l'impératrice, lorsqu'ils assistent, font tout comme au sacrifice du matin. Après qu'ils se sont prosternés, on donne tout ce qui reste à manger aux assistants et aux taigiyas du Gouroung; on remet dans leur sac les cordes du tronc de saule, on le pend au mur et on reporte le mât au Tangze; le dernier jour de l'an on brûle le mât et les papiers.

L'empereur et l'impératrice gardent les cordons au cou pendant trois jours, après quoi ils les ôtent, et l'impératrice va elle-même au Kun-ning-kong les rendre au Saman, qui les met dans leur sachet qu'il suspend au mur; l'impératrice alors se prosterne et s'en va.

## CHAPITRE II. — PRIÈRE.

1. *Prière de conjuration chantée par le Saman devant le tronc de saule, en étendant la flèche au sacrifice pour demander la prospérité.* (P. 136, A.)

Au Saule, aux Aïeux, aux Esprits et Génies!

×× présente ces offrandes données par neuf maisons.

Devant ce saule dressé, tenant cette corde, étendant cette flèche, il vous demande la prospérité. Il vous donne ses biens. Que ××, se favorisant soi-même, attire une prospérité étendue à ses tempes, dix mille bonheurs à son cœur, qu'il accumule dix mille bonheurs, qu'il fasse mûrir neuf biens, qu'il fasse abonder huit biens! qu'il s'enveloppe de prospérité. Que les esprits [1] le protégeant, les génies [2] l'assistant, s'inclinent pour l'assister, marchent à ses côtés, le protègent par devant, le soutiennent par derrière, lui donnent joie et bonheur, le fassent vieillir avec (sa compagne), le constituent en couple, le fassent vivre riche, l'aident à s'élever; qu'ils fassent pousser ses feuilles et multiplier ses racines; qu'ils fassent passer ce qu'il mange dans sa chair et l'eau qu'il boit dans sa moelle, lui procurent des aliments agréables au goût et donnent de belles couleurs à son visage; qu'ils lui fassent obtenir une longue vie, une base profonde, de nombreuses années.

2. *Prière à réciter le matin, devant l'autel, au sacrifice offert pour obtenir la prospérité.*

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Princes de tribus! Généraux! Princes ancêtres! Saule, Aïeux et descendants, etc.!

Comme à la prière précédente.

[1] *Enduri.*
[2] *Weceku,* mânes, génies domestiques.

### 3. *Même prière pour le soir.*

Fils du ciel! etc. (comme au liv. I, chap. XIII, 8°).

Saule, Aïeux, etc. (comme précédemment).

Fils du ciel! Esprit Niyansi! Ancun ayara! Muri Muriha! Nadan Daihôn! Narhôn Hiyancu! Esprit Senggu! Généraux! Nadan Weihuri! Adu Monggolo! Katun Noyan!

Saule! Esprits et Génies!

×× vous présente ces offrandes données par neuf maisons. Devant ce saule dressé, tenant cette corde, étendant cette flèche, il vous demande prospérité, il vous donne de ses biens. Qu'il attire une prospérité immense sur sa tête, dix mille bonheurs à son cœur, qu'il accumule dix mille bonheurs! Qu'il fasse mûrir les biens! qu'il les fasse abonder! qu'il s'enveloppe de prospérité... (comme ci-dessus 1°).

### 4. *Prière chantée par le Saman avec les mêmes cérémonies qu'au n° 1, pour les enfants à la mamelle.*

Au Saule, aux Ancêtres, etc.

Voyez ci-dessus page 138, 1°.

### 5. *Prière récitée le matin, devant l'autel, pour obtenir la prospérité.*

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! etc.

Voir *ibidem*, 2°.

### *Même prière aux cérémonies du soir.*

Fils du ciel! Esprit Niyansi! etc.

Comme à 3°, *ibidem*.

6. *Prière à réciter en présentant de petits gâteaux aux Esprits, au printemps.*

Fils du ciel! Esprit Niyansi! etc. (ch. XIII, l. I.)

× × vous présente, pour son bien, cette offrande fraîche et pure, provenant de sa maison, qu'il s'est procurée et qu'il vous consacre par des efforts persévérants [1]. Venant à lui pour le conduire, marchant à ses côtés, le protégeant par devant, le soutenant par derrière, donnez-lui joie et bonheur! Faites blanchir sa chevelure et jaunir ses dents! donnez-lui de nombreuses années, une longue vie, une base solide. Que les esprits le protégeant, les génies [2] le secourant, lui assurent des années en grand nombre.

7. *Prière à réciter en présentant une jeune oie, en été.*

Fils du ciel! Esprit Niyansi!

× × vous présente pour son bien cette offrande ailée, nourrie chez lui, qu'il s'est procurée et qu'il vous consacre de toute l'ardeur de son âme. Venant à lui, marchant à ses côtés, le protégeant, le soutenant par derrière, donnez-lui joie et bonheur. Faites blanchir sa tête et jaunir ses dents! donnez-lui de nombreuses années, une longue vie, un fondement solide. Que les esprits le protégeant, les génies le secourant, lui assurent des années en grand nombre.

8. *Prière à réciter en offrant un poisson, en automne.*

Fils du ciel! Esprit Niyansi! etc. (comme ci-dessus).

× × consacre aux esprits cet aliment pur, pris aux eaux de la rivière. Vous inclinant vers sa tête pour le protéger, marchant à ses côtés, etc. (comme ci-dessus).

[1] Litt. : donnant la fermeté à son cou, tendant les ailes.
[2] Comme ci-dessus.

9. *Prière à réciter en présentant un faisan, en hiver.*

Fils du ciel ! Esprit Niyansi ! etc.

×× consacre aux esprits cet aliment pris aux montagnes et rochers. Vous inclinant, etc. (comme ci-dessus).

10. *Prière à réciter en offrant tout objet nouveau.*

Fils du ciel ! Niyansi !

× × vous consacre cet objet pris aux montagnes [1].

CHAPIMRE III. — CÉRÉMONIES DU SACRIFICE OFFERT AU TANGZE POUR LES CHEVAUX.

Le premier jour, on célèbre à l'ordo du Tangze. Un assistant, chef des oblations, avec un servant, va attacher et suspendre vingt-sept monnaies de papier à la colonne de bois de sapin placée sous la haute table, dans l'ordo du Tangze, et sur la table il pose en offrande un plat de gâteaux *tôme* et un verre de vin doux, en outre vingt doubles rubans de soie verte. Sur la table basse qui se trouve à terre, il met deux grands vases plats (*moro*), l'un vide, l'autre plein de vin doux. Le chef encenseur allume l'encens.

Le directeur des haras amène cinq couples de chevaux blancs et les fait tenir arrêtés, sur le côté, à l'est du chemin cimenté qui conduit à l'ordo, la tête tournée vers l'ouest.

Les deux taigiyas, jouant de la mandoline et de la guitare, se posent sur le chemin cimenté, à l'ouest, le visage tourné vers l'est ; les gardiens du Tangze, jouant des castagnettes et battant des mains, se tiennent de l'autre côté, en face. Alors le Saman arrive, s'agenouille, prend le verre à plateau des mains du chef encenseur et bénit le vin six fois. Un chef assistant des liba-

[1] Textuel. Il y a ici évidemment expression abusive, *pars pro toto* ou *unum pro omnibus*.

tions, debout au pied de l'escalier extérieur de l'ordo, du côté de l'est, donne le signal : *carki tô* [1], et la musique joue, on bat des mains.

Après la bénédiction, le Saman verse le vin dans le verre vide, reprend du vin doux au grand vase et le bénit, pendant quoi, au signal du chef assistant, les gardes du Tangze murmurent en chœur les prières.

Après la sixième bénédiction le Saman rend le verre au chef encenseur, se prosterne, se relève et joint les mains. La musique cesse alors, le Saman reçoit le glaive du chef encenseur et fait quelques pas en avant, tandis que la musique reprend et que l'on prie en chœur au signal donné.

Le Saman vénère trois fois le glaive et chante une prière conjuratoire, pendant laquelle on prie. Il répète trois fois cette cérémonie, puis se prosterne, se relève et, après l'avoir encore vénéré trois fois, rend le glaive au chef encenseur. La musique s'arrête, sur l'ordre du chef assistant, qui, cela fait, se lève et s'en va. Le Saman s'agenouille, se prosterne en priant, se lève et joint les mains, puis va près de la table haute à l'est et, s'y tenant debout, prend les rubans, prie en soufflant sur la cassolette à encens, donne les rubans au chef assistant et se retire; le chef assistant remet les rubans au directeur des haras qui les attache à la crinière et à la queue des chevaux [2], et donne aux préposés des haras les pains et le vin offert, pour les manger et boire.

## CHAPITRE IV.

### *Prière à réciter à l'ordo du Tangze, au sacrifice offert, le premier jour, pour les chevaux de selle.*

Fils du ciel! Chefs mongols! Princes mandchous!

× × vous prie pour ses coursiers. Que, par vous, leurs reins se soulèvent, leurs crinières s'agitent; qu'ils avalent le vent dans

[1] Battez des castagnettes!

[2] On les croit ainsi consacrés aux esprits et protégés contre les accidents.

leur course, et que buvant le brouillard, ils s'engraissent constamment; que, mangeant le fourrage, ils soient sains et forts; que, mordant les racines, ils atteignent un grand âge. Ne les laissez pas tomber dans les fossés, les précipices; éloignez d'eux les voleurs. Esprits, protégez-les! Génies, secourez-les!

## CHAPITRE V. — Cérémonies du sacrifice pour les chevaux.

### *Premier jour.*

Le premier jour où l'on sacrifie aux génies, au temple[1], pour les chevaux de selle et les autres chevaux, on commence par attacher les cordons au rideau et on le suspend au support jaune en l'attachant, par les deux bords, aux anneaux de fer attachés au nord et au sud, à la colonne du mur de gauche (ouest). On plie en quatre deux feuilles de papier propre et l'on en fait quatre monnaies que l'on pend aux deux bords du rideau. On expose ensuite l'ordo de Foucihi avec son piédestal, du côté sud du rideau, le devant tourné vers l'est. On ouvre la porte de l'ordo; on met sur le grand nagan deux longues tables basses, vernies rouge, et sur les tables trois cassolettes à parfum, trois verres de vin doux, avec neuf plats de gâteaux *tôme* et *mudan;* sous le grand Kuhen, un vase haut de vin doux et devant ce vase, on étend un tapis rouge. Sur ce tapis on pose la longue table basse servant à la bénédiction du vin, et, sur la table, deux vases de porcelaine jaune, l'un vide, l'autre contenant du vin doux. Les taigiyas apportent deux grandes tables vernies rouge, qu'ils mettent à la place du *mucen*[2] du milieu dans la direction de l'ouest.

Le moment venu, le chef encenseur allume l'encens, etc. (comme aux sacrifices précédents).

Les assistantes aux encensements enlèvent alors les deux verres de vin offerts à Foucihi et à Pousa, retirent quelque peu

[1] *Wecere boo.*

[2] Voir page 85, note 3.

en arrière l'ordo, et le ferment après en avoir pris les deux cassolettes, pour les mettre dans la petite chapelle placée contre le mur de l'ouest, sous l'auvent du temple.

Après avoir retiré quelque peu le rideau vers le sud, elles portent et présentent à l'intérieur de cette chapelle les cassolettes et les vases à vin offerts à l'esprit de l'ancêtre, puis couvrent le vase d'un voile bien propre. Les musiciens viennent se mettre à leur place habituelle. Les femmes replient le tapis en trois et vont le mettre sous le *Kuhen*. Le chef encenseur donne le verre à plateau au Saman, et les taigiyas des libations introduisent un porc, qu'ils placent devant le *Kuhen*, la tête tournée à l'ouest. Un Mandchou agenouillé assujettit le porc, la musique reprend avec les battements de main; le Saman s'agenouille sur le tapis plié en triple, soulève le vase de vin en priant, tandis que les servants prient en chœur.

Le Saman prie et conjure, verse le contenu des deux verres de vin dans un seul vase et en répand dans l'oreille du porc, etc. (comme au grand sacrifice).

Le chef encenseur allume l'encens et place sur la grande table basse septante doubles rubans [1] de soie. Les assistantes aux encensements étendent un tapis rouge. Un chef encenseur, apporte un verre plein de vin doux; un autre, un verre vide; ils s'avancent ensemble, puis s'arrêtent. Le premier présente le verre plein au Saman qui fait quelques pas en avant, fléchit le genou, et prie trois fois sur le vin. Pendant ce temps on transvase le vin, on joue des instruments de musique, des castagnettes, on bat des mains, on murmure les prières en chœur, trois fois, comme précédemment.

Après la troisième bénédiction du vin, le Saman rend le verre au chef encenseur, puis se prosterne, se relève et joint les mains; le tout deux fois. Après cela, il prend les rubans, prie en soufflant sur la cassolette à encens, et les donne au chef assistant des libations (*amsun*). Celui-ci les passe aux gardes des haras qui les partagent entre les diverses écuries.

[1] *Soriha.*

Puis on pose en ordre, sur un plat, la viande donnée en offrande, on fait entrer les gardes, les préposés des haras, les chefs des équipages et les conducteurs, et on la leur fait manger.

Cela fait, les taigiyas des libations emportent les os et la peau, donnent la peau et la graisse aux préposés des haras; quant aux os, au foie, aux pattes et aux papiers suspendus, le janggin des oblations les porte en un lieu pur, les brûle et les jette dans le fleuve. On enlève le rideau, on apporte deux cassolettes d'encens, ainsi que celle posée en offrande devant l'esprit de l'ancêtre, et on les met sur le buffet verni, orné de fleurs de diverses couleurs, sur le bord regardant l'est.

Quand on sacrifie aux esprits (*weceku*), le soir, on dispose le rideau bleu à bord rouge sur le suspensoir et on arrange le bâton aux sonnettes comme il est dit page 90, l. 5 ss. On pose un piédestal verni de couleur bleue avec bord, près du rideau du côté de l'est. Sur le nagan du nord, on met deux grandes tables basses, vernies rouge, et, par-dessus, en oblation, cinq cassolettes à encens, cinq verres de vin doux et neuf plats de gâteaux *tôme;* en outre, devant le Kuhen, un vase haut plein de vin doux. Les taigiyas des libations apportent la table comme au sacrifice du matin.

Le moment venu, comme aux autres sacrifices, on amène et place la victime. Le chef encenseur allume l'encens, les assistantes apportent le siège du Saman devant l'autel et les deux tambours, le Saman met les deux ceintures et prend en main le tambourin, etc. (Voir p. 91, l. 5 ss. à 91, l. 28, et 92, l. 4 à 94, l. 10). Entre lignes 15 et 16, page 93, ajoutez seulement : on place sur la grande table basse trente des rubans doubles de soie. A page 93, fin, ajoutez :

· Le Saman prie en soufflant sur l'encens, puis donne les rubans de soie aux chefs des haras qui les partagent entre les diverses écuries. La viande du sacrifice, la peau, la graisse et les pains sont donnés à manger aux gens du haras. Puis on enlève le rideau et, le soir, l'on pose en offrande cinq cassolettes d'encens, sur le buffet, au bord qui regarde le sud.

## CHAPITRE VI. — PRIÈRES DU PREMIER JOUR DU SACRIFICE OFFERT POUR LES CHEVAUX.

1. *Prière de conjuration chantée au sacrifice du matin, dans le temple, le premier jour du sacrifice pour les chevaux de selle et autres.*

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Chefs de tribus!
Généraux! Princes ancêtres!

× × (et le reste comme ci-dessus p. 125).

2. *Prière à réciter en versant le vin dans l'oreille des porcs, le matin.*

Fils du ciel! Généraux! Princes!

Recevez ces offrandes que vous fait × × pour lui et pour ses chevaux.

3. *Prière à réciter en offrant la viande, le matin.*

Fils du ciel! Généraux! Princes!

× × (et le reste comme à 1°).

4. *Prière d'invitation et de conjuration récitée par le Saman assis sur le mulan, au sacrifice du soir.*

Invocations (comme à p. 117, 4°).

× × (et le reste comme ci-dessus). × × (comme ci-dessus).

5. *Première prière de conjuration* (jar. jalb.).

O sept Daihôn! Hiancu invisible!

× × (etc.).

6. *Seconde prière de conjuration* (id.).

Esprit Senggu !

× × (etc.).

7. *A la dernière fois.*

Invocations (p. 118, 7°).

× × (et le reste comme précédemment).

8. *Prière récitée à genoux en agitant le tambourin magique.*

Invocation (p. 118. 8°).

× × (et le reste comme ci-dessus).

9. *Prière à réciter en versant le vin dans l'oreille du porc, le soir.*

Invocations (comme ci-dessus 8°).

× × vous prie d'accepter, pour la joie et le bonheur, ces offrandes présentées pour ses chevaux de selle.

10. *Prière récitée en présentant la viande, le soir.*

Invocations (p. 118, 8°).

× × (comme à 1°, ci-dessus).

11. *Prière de conjuration chantée sur la clochette, la première fois.*

Invocations (p. 119, 11°).

12. *Prière de conjuration, la deuxième fois.*

Invocations (p. 119, 12°).

× × (et le reste comme à 1°, ci-dessus).

13. *Troisième prière à chanter bas, en forme de conjuration, sur la sonnette.*

Invocations, etc. (p. 119, 13°).

14. *Quatrième prière de conjuration, en agitant la sonnette.*

Invocations (p. 119, 14°).

× × (comme plus haut 1°, 2°, etc.).

## CHAPITRE VII. — Rites et cérémonies du second jour des sacrifices offerts pour les chevaux, pour les haras, les lieux d'élevage et les chevaux en général.

Ce sont les mêmes cérémonies qu'au chapitre V. Les différences sont insignifiantes; il nous suffira de les signaler sans répéter le tout.

Les bandes doubles de soie (voir ch. V, p. 143) sont ici bleues; au premier jour elles étaient rouges; et l'on en met quatre-vingts au lieu de soixante-dix. On les partage (p. 145) entre les lieux d'élevage et non entre toutes les écuries.

## CHAPITRE VIII. — Prière a réciter le second jour, pour la multiplication des chevaux.

*Prière de conjuration chantée au sacrifice du matin.*

Fils du ciel! Foucihi! Pousa! Chefs de tribus! Généraux! princes ancêtres!

Un tel, de telle année, vous prie pour la multiplication des chevaux des haras. Que par vous les reins s'élèvent, les crinières s'agitent! que nos coursiers avalent le vent dans leur course, qu'ils s'engraissent en humant le brouillard! Que, mangeant le fourrage, ils soient sains et forts, que, mordant les racines, ils atteignent un grand âge. Qu'ils se multiplient dans les bourgeons et fourmillent dans les racines. Esprits, protégez-les! Génies, secourez-les!

Les autres prières se disent dans le même ordre qu'au chapitre VI en substituant la prière du n° 1, ci-dessus, à celle du chapitre VI, partout où elle doit se dire.

# LIVRE V.

## LISTE DES OBJETS EMPLOYES ET OFFERTS DANS LES SACRIFICES ET OBLATIONS (*WECERE, METERE DE*).

### 1. *Objets disposés dans le Tangze.*

Dans la salle du sacrifice (*wecere deyen*) :
1 rideau de soie jaune, bordé de soie rouge brochée;
3 vases à parfum en laiton;
2 grandes tables basses, vernies jaune;
1 caisse de bois verni, ornée d'écailles;
1 armoire vernie en bleu pour y déposer les divers instruments;
2 supports de bois vernis rouge pour y pendre les castagnettes;
4 lanternes enveloppées dans une gaze blanche;
32 lanternes enveloppées dans des papiers rouges.
Dans la chapelle :
1 haute table de bois d'anahôn (cèdre) pour les offrandes;
1 vase à encens en laiton;
1 colonne-support en sapin, placée sous la table pour y pendre des papiers-monnaies, haute de 5 pieds;
4 lanternes enveloppées de gaze jaune.
Devant la chapelle :
1 pierre servant à dresser le mai au milieu (du temple);
1 pierre sur laquelle on dresse le mai autour duquel se tiennent les Wang, Beile, Beise et Kong.
Dans la chapelle de l'Esprit Shangsi :
1 haute table d'anahôn pour les oblations;
1 vase à parfum en laiton;
1 colonne-support du mai placée sous la table pour y suspendre des papiers, en sapin, haute de 5 pieds.

2. *Instruments et vases employés dans les sacrifices* (*wecen*).

1 table basse de cèdre pour bénir le vin dans *la salle du sacrifice;*

2 grandes jattes de porcelaine bleue à fleurs pour le vin;

2 cruches rouges de porcelaine à fleurs pour le vin;

1 grand bassin de porcelaine jaune pour laver *Foucihi;*

2 grandes coupes de porcelaine blanche pour le vin;

1 glaive de fer;

1 guitare et 1 mandoline avec l'étui recouvert de toile jaune;

10 paires de castagnettes de bois à fleurs;

1 table basse de cèdre pour la bénédiction du vin dans *la chapelle;*

2 grandes coupes de porcelaine bleue à fleurs pour le vin;

2 cruches de porcelaine bleu-verdâtre, couverte de dragons de couleurs sombres;

1 grande coupe (*moro*) de porcelaine à fleurs bleues pour y verser le vin dans la chapelle de l'*Esprit Shangsi;*

8 nattes étendues par terre dans la salle *du sacrifice;*

16 nattes pour étendre sur les passages cimentés;

2 coussins de soie jaune pour les génuflexions et prostrations;

1 armoire vernie rouge pour les coussins;

18 tapis de fil de bois à étendre au milieu des passages.

3. *Objets des oblations.*

Le 1er de chaque mois :

Dans le Tangze il faut des gâteaux et du vin, comme dans le Kun-ning-kong, et, en outre :

Le 12 du quatrième mois, quand on lave Foucihi, il faut des gâteaux de feuilles de nunggele et du vin doux.

Aux offrandes pour les chevaux, il faut, la première fois, des gâteaux et du vin doux.

Aux grands sacrifices du printemps et de l'automne, où l'on dresse le mai, il faut des papiers de trois couleurs : blanche, verte et jaune, enfilés et suspendus, 27 feuilles de chaque espèce ; les mêmes papiers en même nombre dans la chapelle et, pour suspendre ces papiers, 5 fils de coton pour chacun.

Le 3 du premier mois, le 1er des autres mois, le 8 du quatrième mois, au premier sacrifice pour les chevaux, il faut 27 feuilles de papiers-monnaies à suspendre dans la chapelle avec 5 fils de coton pour les attacher.

Le 1er de chaque mois :

27 feuilles de papiers à suspendre dans la chapelle de l'esprit Shangsi. Ce sont des papiers de Corée entiers, non coupés en monnaie.

Le 1er de l'an :

3 lanternes de cire blanche, de 5 onces chacune, à allumer dans la chapelle.

Des cordes de 15 pieds pour le grand sacrifice du printemps et de l'automne, 9 bandes de soie, chacune d'une aune et d'espèces différentes, à attacher à ces cordes, une hampe de drapeau (*halbaha moo*) en bois de cèdre, 1 mai de sapin, 1 drapeau (*enduri girdan*) teint en jaune, long de 2 palmes pour suspendre au mai, 3 livres et demie de cordon de chanvre tourné à la main.

Au printemps et à l'automne, 5 livres de teintures pour peindre les cordons, monnaies de papier et étoffes de bannière (*enduri girdan*) (5 pour chaque espèce), 5 livres de semences d'arbre dit oreille de souris (*singgeri shan*), 1 livre d'alun, 7 lanternes de cire blance de 5 onces, 7 lanternes *idem*, 8 onces de miel nécessaire pour laver Foucihi, 8 onces de coton.

Le 26 du douzième mois, quand on invite les esprits et qu'on les expose dans le Tangze ; le 1er du premier mois quand on les amène du Tangze au Gurung : 4 lanternes de cire jaune de 5 onces.

### 4. *Disposition des offrandes au Kun-ning-kong.*

*Le matin.* — 1 table-buffet rouge à fleurs de diverses couleurs, pour présenter les offrandes aux esprits et les exposer;

1 petit tabernacle recouvert de papier d'or collé, pour exposer Foucihi, et un support;

1 second tabernacle et piédestal de même nature;

3 coussins de soie à fleurs jaunes, bleues et rouges;

3 autres coussins semblables;

1 étui (*sihan*) de bois verni jaune pour y enfermer la tablette de Pousa;

1 étui semblable pour l'image de l'ancêtre domestique;

1 voile de soie jaune pour mettre devant l'autel;

1 voile de 4 aunes en soie jaune pour envelopper le support du tabernacle de Foucihi, le sihan de l'image de Pousa et de celui de l'ancêtre domestique.

Quand on invite les esprits, on emploie quatre feuilles de grand papier de Corée;

2 supports triangulaires recouverts de papier d'or, ornés, à la pointe, d'une tête de dragon;

1 rideau de soie jaune bordé de soie à fleurs rouges;

1 corde de fil tourné, de chanvre jaune, pour tenir le rideau, longue de 5 pieds;

1 sac de toile de Corée pour y mettre les cordons;

1 flèche, longue de 5 pieds, portant une corde de chanvre attachée, avec un étui de soie jaune.

*Le soir.* — 1 table-buffet vernie bleu, parsemée de fleurs de diverses couleurs, pour les offrandes aux esprits (ou les offrir);

1 caisse vernie rouge pour y placer l'esprit;

1 reposoir bleu, verni;

1 rideau de soie bleue à bord brodé de couleur rouge;

1 corde de chanvre tourné, de couleur jaune, pour attacher le rideau, longue de 5 pieds;

1 reposoir verni bleu, pour placer le siège des esprits mon-

gols auxquels on fait offrande, avec une sorte de matelas (*sishe*) à bords rouges;

1 peau de zibeline saholca.

*Le soir.* — 1 couverture de soie de 4 aunes pour envelopper les idoles;

7 clochettes, grandes et petites;

1 ruban de cuir jaune et une perche à laquelle on les attache;

1 couple de petites sonnettes de fer;

1 double voile de soie bleue, doublé de soie d'un gris pâle;

1 cordon de soie brute jaune, avec des anneaux de fer;

1 petit siège de couleur bleue avec bord, pour placer la ceinture à sonnettes;

2 grandes armoires à dragons gravés, en bois peint à fleurs, pour y renfermer les vases d'argent;

12 petites armoires;

8 coupes à encens, en argent doré, avec fleurs gravées, pour les offrandes du matin et du soir.

Un grand ordo placé dans l'espace du côté de l'ouest, pour y honorer Foucihi et Pousa, avec un coussin (matelas) [1] jaune à bordure travaillée;

1 pieu (*somo*) de cèdre d'un *da* (5 pieds) avec un vase (*hiyase*) rond du même bois;

1 colonne-support de même bois portant le pieu;

1 pierre pour supporter le pieu;

1 pierre portant un tronc de saule;

1 caisse pour porter les bâtons d'encens, vernie et ornée d'écailles.

[1] *Sishe.*

5. *Vases et instruments employés au sacrifice.*

4 tables grandes et basses, vernies rouge, pour offrir les gâteaux et le vin;

1 table longue et haute, vernie rouge, pour l'offrande de la viande;

1 table longue et basse, vernie rouge, pour la bénédiction du vin;

1 petite table, vernie rouge, pour la prostration du Saman;

2 tables grandes et hautes, vernies rouge, et doublées de zinc, pour l'immolation des porcs;

2 grands vases plats (*oton*) de cèdre doublé d'argent, pour l'offrande de la viande;

1 petit vase plat (*oton*) en bois doublé d'argent, pour recueillir le sang;

1 table basse vernie en rouge pour déposer la soie quand on offre, avec prostration, des objets précieux;

1 coupe (*fila*) de bois vernie rouge, peinte de dragons d'or, pour y déposer des parcelles d'or et d'argent à la même occasion;

1 guitare et 1 mandoline avec leur étui de toile jaune;

1 cordon de 5 pieds de long pour tenir ces étuis;

11 paires de castagnettes de bois peint à fleurs, suspendues en un rang;

1 glaive de fer;

1 couple de bâtons d'argent pour déposer l'encens;

1 siège verni bleu sur lequel le Saman s'assied pendant qu'il bat du tambourin;

1 couteau large, d'argent, pour prendre l'encens;

1 cuiller d'argent servant au même but;

1 ceinture garnie de sonnettes pour le Saman;

1 grande ceinture brochée pour le Saman;

1 tambour avec baguettes de fer;

1 support verni rouge;

1 tambour recouvert de peau de castor avec sa baguette;
1 tambourin avec sa baguette;
1 drap de toile bleue pour envelopper tambour et tambourin;
11 plats (*alikô*) d'argent pour l'oblation des gâteaux;
2 vases d'argent (*taili*) pour la bénédiction du vin;
11 verres d'argent pour la même bénédiction;
20 coupes (*fila*) pour l'offrande des fruits;
1 cruche d'argent (*tampin*) pour y déposer le vin;
5 plats d'argent (*moro*) pour l'oblation de la viande;
5 couples de bâtons de bois noir;
1 entonnoir d'argent pour verser le sang sur les intestins;
13 petits plats d'argent (*alikô*) pour poser les gâteaux;
2 cruches (*angara*) de porcelaine pour l'eau pure, avec reposoir et couvercle;
1 pierre pour broyer les gâteaux dits tôme (pour les poser dessus quand on les broie);
10 piloirs à broyer les gâteaux (*tôku*);
61 plats de laiton pour porter la viande (*alikô*);
1 louche de laiton pour verser le sang sur les intestins;
1 bassin de laiton et fer;
1 louche de cuivre pour distribuer l'eau pure (*mas'a*);
1 cruche de cuivre pour le miel;
10 vases (*malu*) de porcelaine à fleurs bleues pour le vin distillé (au sacrifice);
2 marmites pour bouillir la viande et deux couvercles doublés d'étain;
1 marmite pour cuire les gâteaux;
2 pots d'étain pour la viande des oblations;
2 couvertures d'étoffe brute pour envelopper le rideau;
4 draps de toile jaune pour envelopper les colonnes qui soutiennent le kuhen;
2 draps d'étoffe grossière, blanche, pour couvrir le plat bas (*oton*) où l'on dépose les intestins;
9 draps de toile pour couvrir la terrine (*yalhô*) dans laquelle est la farine;

15 draps de toile pour couvrir les crédences (*fan*) aux gâteaux mudan;

6 draps blancs pour couvrir les plats à viandes;

3 autres pour couvrir les crédences où l'on met les gâteaux.

1 drap jaune pour couvrir la grande table où se pose la viande;

6 autres pour couvrir l'eau chaude dans laquelle sont les entrailles;

3 feuilles de large papier de Corée verni, à étendre à terre;

2 draps couvrant le vase à viandes (*oton*);

1 drap de toile vernie à étendre à terre;

8 draps de soie vernie pour couvrir les gâteaux;

3 draps de toile vernie pour couvrir la sauce;

2 supports vernis jaune pour porter les coupes de vin (*malu*);

9 dévidoirs de bambou, vernis rouge;

8 plats (*yalhô*) servant à laver le riz, porter la farine et la viande;

20 crédences portant les gâteaux mudans;

20 plats bas, grands et petits (*oton*);

2 rideaux bruts jaunes pour fermer les ouvertures des portes;

4 draps de toile jaune pour envelopper les cordes, cordons et papiers sacrificiels;

2 draps de toile jaune à dragons peints pour couvrir les armoires où l'on dépose les gâteaux, etc.;

72 petites pièces de toile de Corée pour purifier (filtrer) le vin et la sauce;

2 louches de fer aminci pour verser la sauce;

4 louches de fer pour verser l'eau pure;

4 plats bas (*oton*) de bois recouvert d'étain, pour y disposer les intestins;

4 coupes (malu) de porcelaine à fleurs bleues, pour le vin;

5 armoires jaunes, vernies, pour y renfermer les gâteaux;

1 tapis rouge à fleurs jaunes, à étendre à terre pendant qu'on se prosterne;

2 dais de soie jaune avec civières-supports portées par 8 hommes;

2 coussins jaunes, de soie à fleurs rouges, pour étendre sur les civières;

Des bonnets de peau ornés de plumes jaunes, des robes de service en soie avec ceintures idem, 48 paires;

4 robes de soie jaune et ceintures, idem;

4 paires de bâtons [1] avec leurs étuis de soie jaune;

1 armoire vernie rouge pour le tapis rouge;

1 armoire;

1 tapis rouge d'un farsi;

4 couvercles d'étain pour couvrir les plats (*moro*) d'argent qui portent les offrandes de viande, de riz et de millet;

2 cuillers d'argent;

2 couples de bâtonnets de bois noir, à trois anneaux d'argent;

1 haute table à offrande vernie rouge;

1 crédence (*fan dere*) de bois, à fleurs, pour couper la viande;

2 crédences (*fan*) de bois vernies rouge;

10 ais de cuisine pour couper la viande (*fanihyan*);

1 marmite de cuivre pour cuire la viande du sacrifice, avec un couvercle de même métal;

1 four de cuivre jaune;

4 crochets pour suspendre le four avec les cordes;

4 crochets pour soutenir la marmite et un bois de support;

2 grands parapluies de papier verni pour se protéger contre la pluie ou la neige;

2 lanternes de fer;

2 tapis de toile blanche pour couvrir la table du sacrifice (*meten*);

3 autres pour couvrir les crédences (*fan*);

4 tapis semblables pour couvrir la viande, le sang et les intestins des offrandes;

1 grande table haute, employée quand on prie pour obtenir fortune, richesse, prospérité;

[1] Des membres du cortège quand on porte les Esprits d'un lieu à un autre.

2 grandes coupes (*moro*) de porcelaine, à fleurs bleues;
9 verres de porcelaine jaune;
20 morceaux de toile brute, blanche, pour essuyer le sol;
1 drap à essuyer, long d'un pied 6 pouces.

### 6. *Diverses espèces d'offrandes.*

On offre :

Le 3 du 1er mois de l'année, des caise;

Le 1er du 3e et du 9e mois : des gâteaux plats (*tôme*);

Le 8 du 4e mois et le 1er du 5e : des gâteaux aux feuilles de nunggele;

Le 1er du 6e mois : des gâteaux aux feuilles de malanggo (*sésame*);

Le 1er du 7e mois : des gâteaux myeku;

Le 1er du 8e mois : des gâteaux cuits dans l'huile (*giyose*);

En toute occasion : de petits gâteaux (*feshen*);

Pour obtenir la prospérité, on offre des gâteaux *tôme*, *caruha*, *dubise*, *toholiyo*, une carpe, des graines de millet et de riz et du vin doux.

Le 1er du 3e et du 9e mois, on offre du vin distillé.

Le 1er de chaque mois : du vin doux.

En temps ordinaire on offre de l'eau pure. Le 3 du 1er mois et le 1er de chaque mois, on offre des fruits de la saison.

Au sacrifice dit *metere*, on offre du millet et du blé.

Au grand sacrifice où l'on dresse le mai, au *metere*, le deuxième jour, quand on célèbre pour le bien des chevaux, on offre un grand porc; en outre on offre un porc soit à la cérémonie (*weecere*) journalière, soit au sacrifice (*metere*) du 1er du mois.

A l'office journalier on suspend au rideau, deux feuilles de 4 papiers bien purs. On présente 8 vases d'encens. Pendant le sacrifice (*metere*) on attache au pieu (*somo*) une feuille de papier bien pur.

[1] Voir page 43.

## 7. *Cérémonies et actes du culte.*

### a) Diverses espèces de gâteaux [1].

Le premier mois de l'année, quand on offre les *caise,* on prend du millet blanc et du rouge, on les broie fin et mou, on les pétrit et travaille avec soin, puis on les cuit dans l'huile de sésame et on les offre sur un plat.

Au troisième mois, au grand sacrifice, où l'on dresse le mai selon le rite du printemps, on offre des gâteaux tôme et des mudan.

On cuit le millet et le riz secs dans une écaille, on les broie avec une pierre pour les amollir, on cuit des fèves jaunes, on les mêle avec de la farine, on les travaille de manière à les étendre, on mêle encore la pâte de millet à de la farine de sarrazin et on les laisse ainsi toute la nuit. On les étend encore avec la main, on les tourne et retourne, ou bien on les forme en morceaux à angles aigus et on les cuit dans l'huile de sésame, on les pose sur les *tôme* en les séparant un peu; si c'est pour le sacrifice du matin, on en superpose neuf couches et, par-dessus les gâteaux ordinaires, on pose les pâtes travaillées en travers (*mudan*) en forme de pommes de pin, et les mettant sur un plat, on les offre de la sorte.

Si c'est le soir, on en superpose cinq rangs seulement, on met au-dessus une poignée de farine de fèves cuites et on les pose ainsi en offrande sur un plat.

Le cinquième mois, pour faire des gâteaux aux feuilles de nunggele, on lave des millets et les broie en farine, on y met de la farine de fèves et on cuit cette pâte dans les feuilles de *nunggele,* puis on les pose sur le plat.

Le sixième mois, pour faire des gâteaux aux feuilles de sésame, on fait la même chose, en remplaçant les feuilles de nunggele par celles de sésame.

Le septième mois, pour faire les *miyeku,* on broie du riz et

[1] Comp page 43.

du millet cuit, on les mouille, pétrit et mêle parfaitement; puis on met la pâte dans un sac de toile, on l'en fait sortir en pressant et la fait tomber dans une natte d'écorces de bambou posée sur une toile. Étendant alors, par-dessus, de la farine d'*arfa* et l'enveloppant dans un drap, on la met cuire et on en fait des portions que l'on forme en morceaux cassés, on les met ainsi sur un plat et les présente en offrande.

Le huitième mois, pour faire les *giose*, on cuit des grains de millet très légers et croquants, on les broie sur la pierre, on y mêle des fèves, on étend la pâte et on la cuit dans de l'huile de sésame, puis on les présente sur un plat.

Le neuvième mois, on dresse le mai, comme au grand sacrifice de l'automne; on fait tout comme au troisième mois quand on offre les gâteaux *tôme* et *mudan;* seulement on n'emploie pas les fèves cuites en pâte et on pétrit avec de l'huile de sésame. On pose sur les gâteaux une poignée de fèves.

Aux autres mois, quand on offre les *feshen*, on étend la farine de millet en grande quantité sur une natte de bambou, étendant des fèves par-dessous; on en met également par-dessus et l'on cuit ainsi; on en fait dix parts de morceaux carrés et on les présente sur un plat. C'est ce qu'on appelle les *seshe* (*seshembi*).

Le 7 du quatrième mois, on fait des gâteaux aux feuilles de *nunggele* comme au cinquième mois.

Aux offrandes pour demander la prospérité, on fait les gâteaux *tôme*, en les broyant et étendant avec la pierre; on y mêle de la farine de fèves cuites et de riz. Les toholiyo que l'on met en piles se travaillent avec la pâte des tôme.

Pour les *dubise*, on trempe de la farine de millet, on les fait en toholiyo, on y ajoute de la farine de fèves et on cuit le tout.

Les *caruha* se font de pâte de millet trempée, arrangée en toholiyo et cuite dans de l'huile de sésame. Les toholiyos rangés dans un plat se font avec de la farine de millet; on en fait de petits gâteaux toholiyos, on les cuit dans l'huile avec de la farine de fèves délayée dans l'eau, on les mélange bien et les offre ainsi.

### b) Du vin.

Pour faire le vin employé dans le grand sacrifice avec mai, du printemps et de l'automne de chaque année, on doit, quarante jours d'avance, placer dans l'espace ouest de l'intérieur (*nagan*) du Kun-ning-kong du côté du sud, le support d'une cruche à trou (*ulenggu sanggu*) pour y mettre le vin, et au-dessous un tuyau de zinc; sous ce tuyau une table (*indehen*) de bois. On pose la cruche sur le tuyau. On doit avoir de la farine de millet trempée et sur laquelle on a versé de l'eau (de manière qu'il ne reste rien d'impur). Quand l'eau est parfaitement pure, on cuit alors cette pâte et, quand elle est refroidie, on en met dans la cruche; on broie en outre de la levure que l'on réduit en poussière; on y mêle alors de l'eau de source bouillante (*yoi cuwan*) et, quand c'est devenu tiède, on en tamise la lie et la pâte dans une écuelle, puis on le fait passer dans la cruche.

On l'y met en ordre avec un bois; sur la cruche on met un couvercle formé de fils de cuivre, et par-dessus un drap de toile, ou un tapis de peau s'il fait froid. Du moment que le vin est déposé dans la cruche, on place au-dessus un glaive pour la tenir fermée. Le huitième jour après cela, on ajoute au liquide, de la même manière, de la pâte de millet refroidie et de la levure; on la travaille avec le bois (*guwafu*) et l'on remet le drap par-dessus. Dix jours après on verse dans la cruche de la farine de millet et du riz cuit et chaud mais sans levure, on la retravaille et recouvre. Quand le vin a ainsi mûri (*baha*), on remplit la cruche d'eau de source, on remêle avec un long bois, et le lendemain on commence à laisser distiller : lorsqu'il est presque entièrement écoulé, comme il reste quelque peu de lie, on ajoute de l'eau de source; on remêle et recommence la distillation; celle-ci étant achevée, on extrait le fond de la lie et l'on emporte la cruche [1].

[1] La distillation du vin finit ici.

La lie se porte au local des offrandes, on broie de la nouvelle avoine, on la mêle à la lie et la fait cuire, on la travaille en morceaux qu'on enveloppe dans des feuilles poussantes ou des tiges de grain, et le tout dans un tapis. On la laisse reposer vingt et un jours, puis on l'en retire.

Quand la levure a pris, on fait un trou au milieu des gâteaux; y passant une corde on les suspend au-dessus du foyer et l'on brûle dessous, chaque jour, 100 livres de bois pour que la fumée leur donne la couleur voulue.

Au sacrifice mensuel le vin doux qu'on y emploie se prépare au local des offrandes (*amsun i boode*). Trois jours auparavant on fait cuire de la farine de millet, on y mêle la levure d'avoine et on met cette pâte dans un vase, on mêle avec le bois guwafu et recouvre d'un drap. Si c'est en hiver, on doit la mettre dans une lieu chaud.

### 8. *Instruments employés.*

2 écuelles faites d'un morceau massif de bois pour cuire la farine;

6 grilles de bois de *nungele* pour porter les claies (*hida*) sur lesquelles on cuit les gâteaux;

2 entonnoirs pour ajouter de l'eau quand on cuit la farine de riz;

3 draps de toile blanche pour couvrir les écuelles;

3 draps de toile jaune pour couvrir les cruches (*honio*) servant à puiser l'eau de source;

12 draps de grosse toile blanche couvrant les cruches où se dépose l'eau pure;

2 draps de toile blanche pour recouvrir la pâte de millet;

12 draps de toile blanche pour y poser les écuelles (*sektere feshen*);

20 sacs de grosse toile blanche double pour garder les millets;

4 sacs de toile double de Corée pour tamiser l'eau qui sert à faire les miyekus;

4 draps de toile vernie pour couvrir le couvercle de l'écuelle (*feshen i ukcin*) quand on pétrit les miyeku;

1 tapis (toile) blanche pour couvrir l'écuelle (*feshen*) dans la même opération;

3 draps de gaze épaisse blanche pour couvrir la farine dont on fait les miyekus;

12 pièces de gaze pour tamis;

6 draps de toile de Corée pour couvrir les miyekus;

1 morceau de tapis (*jafu*) noir pour couvrir la levure;

9 vases contenant les millets (*angara*);

2 armoires vernies en bleu contenant les vases;

20 cruches de bois verni rouge contenant l'eau pure;

2 cruches de bois doublé de fer, avec bois pour les porter;

1 cuiller de fer à trous pour prendre la viande cuite;

2 pelles de fer pour cuire les gâteaux;

5 poêles de fer pour rôtir la tête et les pattes;

4 crochets de fer pour suspendre la viande;

3 doubles portes de fer pour le charbon du feu du grand four;

2 étuis doublés de peau de porc avec une pointe de fer pour y mettre les os;

1 grande cruche avec un trou en bas pour distiller le vin, son support et un couvercle fait de fils de cuivre croisés;

1 table de sapin pour y poser les cruches (*anggara*);

1 tuyau d'étain pour recevoir le vin coulant de la cruche;

16 faisceaux de tiges de s'us'a pour faire les hida (nattes de bambou);

15 livres de chanvre pour le même travail;

80 paquets de tiges de handu pour battre l'eau qui couvre la levure;

4 cribles de fer sur lesquels on suspend la viande;

1 platine de fer et deux plateaux de fer;

5 paires de ciseaux;

2 presses de meule;

1 platine de fer;

2 meules de bois;

1 boisseau et une mesure;
1 écrasoir;
1 vase plat (*moro*);
12 cruches (*honio*) pour puiser l'eau de source;
3 tables de sapin pour arranger la viande;
2 *hencehen* (plats) de bois de nunggele pour cuire les gâteaux;
20 tables basses de sapin pour tourner les *mudan*;
4 armoires vernies rouge pour y placer le fil de coton, drapeaux, etc.;
4 grandes corbeilles pour la farine;
4 pilons;
7 corbeilles d'osier de différentes grandeurs;
8 cribles;
4 *fiyoose* (verres à boire en écorce de concombre);
1 pierre pour battre les gâteaux;
8 *satakô* d'osier grands et petits, avec corde;
6 balais;
1 marmite pour cuire la farine de riz;
2 idem pour cuire les fèves.

### 9. *Objets employés d'après les jours.*

*A*. Le 3 du 1er mois, à l'oblation des *caise* :
4 setiers de millet blanc pour faire les *caise*;
4 setiers de millet rouge;
1 setier et 5 moro de millet pour distiller le vin doux;
7 setiers de sésame pour en extraire l'huile destinée à cuire les *caise*;
1,300 livres de bois à brûler pour cuire la viande et les gâteaux et distiller le vin;
5 livres de sel blanc pour cuire la viande et saler les intestins déposés dans un plat;
8 plats de fruits de la saison;
4 porcs ordinaires.

*B.* Le 1er du 2e mois pour l'oblation des pains *eshen;*
4 setiers de millet rouge pour faire les *eshen;*
1 setier 5 moros de millets pour distiller le vin doux;
1,300 livres de bois à brûler pour distiller le vin doux, cuire la viande et les gâteaux;
1 hiyase 2 moros de pois blancs;
5 livres de sel et 18 coupes de fruits comme précédemment;
4 porcs ordinaires.
Le 1er du 3e mois pour l'oblation des *tôme* et le grand sacrifice:
4 hule (120 livres chinoises) de millet rouge pour les gâteaux;
1 hule de millet pour distiller le vin;
1 hule six *sin* de millet pour faire les *mudan;*
2 hule de sarrazin;
2 hule de sésame pour en extraire l'huile et y cuire les mudan;
4 sins de fèves jaunes;
1 hule d'avoine pour en extraire le ferment;
5,000 livres de bois à brûler pour cuire la viande et les gâteaux, étuver les fèves et cuire les *mudan* dans l'huile;
5 livres de sel blanc pour cuire la viande et apprêter les intestins dans le plat;
9 lanternes à bougies jaunes, chacune de 5 yans (onces), pour cuire le riz;
8 lanternes de cire jaune, chacune d'un yan et 5 jiha ($^1/_{10}$ d'once);
20 plats de terre jaune;
18 fila de fruits de la saison;
5 grands porcs.
*C.* Le 1er du 4e mois à l'oblation des gâteaux *feshen:*
4 sins de pistaches rouges pour les gâteaux;
1 sin 3 moros de pistaches pour distiller le vin doux;
1 hiyase 2 moros de pois blancs;
1,200 livres de bois à brûler pour cuire viande et gâteaux et distiller le vin doux;
5 livres de sel blanc comme précédemment;
18 fila de fruits frais;
4 porcs ordinaires.

1er du 5e mois pour les gâteaux aux feuilles de nunggele :

4 sins de millet rouge, 1 s. 5 m. de millet pour distiller le vin doux, 1 hiyase 2 moros de pois blancs, 10,000 feuilles de nunggele, 10 livres d'huile de sésame, 1,200 livres de bois à brûler pour cuire viande et gâteaux et distiller le vin, 18 filas de fruits frais, 4 porcs, 5 livres de sel comme au mois précédent.

1er du 9e mois pour les gâteaux aux feuilles de sésame :

4 sins de millet rouge pour les gâteaux et le reste comme au mois précédent, mais 10,000 feuilles de sésame au lieu de *nunggele*.

1er du 7e mois pour les gâteaux miyeku :

7 sins de millet pour les gâteaux, 8 sins d'arfa, 1 s. 5 m. de millet pour distiller le vin doux, 1,400 livres de bois à brûler, 5 livres de sel blanc pour l'usage indiqué, 8 filas de fruits frais, 4 porcs.

1er du 8e mois pour les giyose cuits à l'huile :

8 sins de millet pour les gâteaux, 1 s. 5 m. pour le vin, 1 hiyase 2 moros de pois blancs, 8 sins de sésame pour l'huile à cuire les gâteaux, 1,400 livres de bois à brûler pour la viande, les gâteaux, la distillation du vin doux, 5 livres de sel blanc, 8 filas de fruits et 4 porcs comme plus haut.

1er du 9e mois pour l'offrande des gâteaux tọme et le grand sacrifice :

4 hule de millet rouge pour les gâteaux, 1 hule de millet pour le vin, 1 hule 6 sins des mêmes pour faire les mudan ;

2 hule de sarrazin ;

2 hule de sésame pour l'huile à cuire les mudan ;

4 sins de (*isa*) ;

1 hule d'avoine pour le ferment, 5,000 livres de bois à brûler, 5 livres de sel blanc comme précédemment, neuf bougies de cire jaune, de 5 yan chacune, pour cuire le riz, 8 bougies de cire jaune, de 1 once 5 jiha chacune, 20 plats de terre jaune, 18 filas de fruits et 5 grands porcs.

1er du 10e mois pour l'offrande des gâteaux feshen :

4 sins de millet rouge pour les gâteaux, 1 s. 5 m. de millet pour distiller le vin doux, 1 hiyase 2 m. de pois blancs, 1,200 livres de bois à brûler, 5 livres de sel blanc, 4 porcs ordinaires comme plus haut.

1er du 11e mois pour l'offrande des feshen :

4 sins de millet rouge pour les gâteaux, 1 sin 5 m. pour le vin doux; 1 hiyase 2 m. de pois blancs, 1,200 livres de bois à brûler, 5 livres de sel blanc, 8 filas de fruits et 4 porcs comme plus haut.

1er du 12e mois pour l'offrande des feshen :

Pour les feshen, tout comme au 11e mois. En outre :

Pour le sacrifice metere, 1 porc, 1 moro d'avoine, 5 livres de sel, 3,500 livres de bois à brûler pour cuire la viande et le riz, 1 feuille entière de beau papier blanc.

### 10. *Sacrifice pour obtenir la prospérité.*

7 sins de millet rouge pour faire les gâteaux;

6 sins de grains de sésame pour en extraire l'huile;

1 hiyase de fèves jaunes, autant de fèves blanches;

1 moro d'avoine et 5 de millet;

2 carpes d'une livre et demie chacune;

4 onces de chanvre;

8 yan de bonnes épices;

1 1/2 livre de fil de chanvre de deux couleurs, vert et jaune, pour faire les cordes et cordons;

Des morceaux de soie, chacun de trois jusuru et de neuf espèces, au bord desquelles on attache les cordons ou dont on fait des drapeaux;

1 juda et 2 jusuru de toile de Corée pour faire des sacs;

2 pièces de grosse toile, longues d'un juda et larges de 5, pour envelopper le bois de saule;

1 bois de saule de 5 pieds;

1,500 livres de bois à brûler pour cuire les gâteaux ordinaires et ceux à l'huile, fondre la graisse, distiller le vin, cuire

les poissons, l'avoine et le riz, les fèves blanches et noires et relaver les pots et instruments.

Le 8 du 4e mois on sacrifie ou on lave Fucihi.

Il faut :

4 sins de millet rouge pour faire les gâteaux aux feuilles de nunggele;

1 hiyase 2 moros de pois blancs;

1 h. 3 m. de millet pour distiller le vin;

10 livres d'huile de sésame;

1000 feuilles de nunggele;

200 livres de bois à brûler pour cuire les gâteaux et distiller le vin;

4 sins de millet rouge pour faire les feshen à offrir comme d'ordinaire;

1 m. 2 oholiyo (poignée) de farine;

1 h. de pois blancs;

5 o. de fèves jaunes;

1,500 livres de bois à brûler pour la viande et les gâteaux;

5 livres de sel blanc pour la viande cuite et les intestins;

4 porcs ordinaires.

11. *Dispositions des objets nécessaires à la salle du sacrifice aux cérémonies pour les chevaux.*

1 table-buffet vernie rouge à fleurs de diverses couleurs;

La petite chapelle pour exposer Fucihi et son piédestal;

3 coussins de soie à fleurs bleues, jaunes et rouges;

1 rideau de soie jaune, avec bord broché rouge;

1 cordon de fil tourné de couleur jaune pour tenir le rideau;

1 grande chapelle vernie rouge placée à l'ouest sous le toit.

*Le soir.* — 1 table-buffet vernie bleu, à fleurs de différentes couleurs, pour exposer les (images des) esprits;

1 armoire vernie bleu;

1 rideau de soie bleue à bord rouge;

1 piédestal verni bleu avec bord pour exposer les gobelins mongols avec un coussin bordé de rouge;

1 courroie jaune portant 7 sonnettes grandes et petites avec le poteau auquel la courroie les attache;

1 couple de petites ceintures à sonnettes de fer;

2 écrans de couleur bleue pour les invocations [1];

1 petite table, avec bord, vernie en bleu pour placer les sonnettes;

8 cassolettes à parfums, en laiton.

12. *Vases et instruments du sacrifice.*

4 grandes tables basses, vernies rouge pour offrir les gâteaux;

1 longue table haute, vernie rouge, pour la bénédiction du vin;

1 petite table basse pour les prostrations du Saman;

2 hautes tables couvertes de zinc et vernies rouge pour immoler le porc;

2 grands *oton* doublés de zinc pour offrir la viande, et 2 petits idem pour recueillir le sang;

1 mandoline avec sa garde de toile jaune;

1 guitare, idem.

5 paires de castagnettes;

1 glaive de fer;

1 siège verni bleu pour asseoir le Saman pendant qu'il bat du tambourin;

1 lame de cuivre jaune pour prendre l'encens;

1 cuiller de cuivre;

1 paire de bâtonnets de laiton;

La grande ceinture du Saman;

1 tambour sur fer, avec son support verni rouge et les baguettes;

1 tambourin couvert de peau de castor, avec baguette;

9 grands plats (*alikô*) de porcelaine à fleurs bleues pour offrir les gâteaux;

5 tasses idem pour offrir le vin;

5 moros idem pour les viandes;

[1] Pour cacher les esprits.

5 paires de bâtonnets de bois noir;
60 plats de cuivre jaune pour poser la viande;
2 cruches à eau;
1 presse pour broyer les gâteaux;
2 grandes marmites pour cuire la viande et 1 autre pour les gâteaux;
4 petites crédences (*fanihiyan*);
1 tapis pour les prostrations du Saman.

### 13. *Objets employés pour les offrandes.*

9 plats (*alikô*) de gâteaux tôme;
2 hauts vases (*malu*) de vin doux;
4 grands porcs;
8 fila à bois d'encens;
2 feuilles de beau papier coupé en monnaies pour suspendre au rideau;
1,750 doubles banderolles de soie de trois espèces.

### 14. *Matière des offrandes.*

1 hule 5 sins de millet rouge pour faire la pâte et 2 sins de millet pour distiller le vin doux;
7 sins de millet pour les mudans;
8 sins de sarrazin;
1 sin de fèves jaunes;
1 hule de sésame pour extraire l'huile à cuire les mudans;
3,280 livres de bois à brûler pour brûler la viande, cuire les gâteaux, les fèves et distiller le vin;
10 bougies de cire jaune d'une once et 5 jiha;
10 livres de sel blanc pour la viande et les entrailles;
12 terrines de terre jaune pour cuire la farine.

Ont dirigé la composition du Rituel mandchou :

Le prince Yun-Tao, frère de l'empereur, membre du tribunal des mandarins, commandant de la bannière jaune à franges, président du tribunal du palais, maître des cérémonies de la cour, signalé six fois pour ses mérites;

Le prince Yun-Lou, frère de l'empereur, membre du tribunal des mandarins, commandant de la bannière jaune unie, membre de la cour du palais, signalé trois fois;

Le prince Hung-tcheou, fils de l'empereur, ministre grand protecteur, membre du tribunal de la cour, membre du conseil d'État, commandant de la garde du palais, gouverneur de la résidence impériale;

Le Kong Fu-heng, avancé de grade trois fois pour ses mérites militaires, décoré des titres de « fidèle et brave »;

Le mandarin Lai-Pao, attaché au palais, ministre gouverneur du prince impérial, membre du conseil d'État, commandant de la garde du palais, président du tribunal des censeurs;

Le mandarin Hai-Wang Taitze Shao-pao (id.), président de la cour des rites, membre du tribunal Hupu;

Le mandarin San-k'e, membre du conseil d'État, président de la cour des travaux publics et des magasins impériaux;

Le mandarin A-taï, inspecteur des jardins impériaux, des camps et parcs d'artillerie de l'armée mandchoue, officier de la garde impériale, commandant de gôsa, chef de l'élite de l'aile droite, signalé pour ses mérites militaires.

L'ont rédigé :

Le mandarin Kuan-tchou, directeur des magasins publics, signalé quatorze fois pour sa belle conduite;

Le mandarin Sele, membre de la cour judiciaire, signalé sept fois;

Le mandarin Cara, colonel, membre de la cour des rites, signalé huit fois;

Le mandarin Ling-s'an, ministre de l'empereur, mentionné dix fois;

Le mandarin Lio-Shi, directeur des offrandes sacrificielles.

L'ont écrit :

Le mandarin Boo-s'an, colonel, directeur général des magasins impériaux, signalé quinze fois, promu deux fois;
Le mandarin Sheng-Kuan-Pao, intendant du palais.

A exécuté les dessins :

Le mandarin Pao-Ke, assesseur de la cour des écritures, signalé trois fois.

Ont mis au net :

Le mandarin Yong-tai, secrétaire en chef de la cour des rites, promu une fois;
Le mandarin I-Ting-Pao, secrétaire en chef;
Le mandarin Yong-Pao, trésorier de trois bannières, président du tribunal des chefs de localités (*tokso*), colonel, promu sept fois, signalé dix-sept fois;
Le mandarin Yong-Jong, trésorier de trois bannières, assesseur du tribunal des chefs de localités, colonel, promu une fois, signalé quatre fois;
Le mandarin Yong-tai, inspecteur de magasins;
Le mandarin Sengge, directeur des magasins d'argent, promu une fois, signalé cinq fois;
Le mandarin Li-Pao, inspecteur, promu une fois;
Le mandarin Yao-Wen-Piu, inspecteur, promu deux fois;
Le mandarin Hôsitai, chef de magasin;
Le mandarin K'eu-Yong-In, chef de magasin.

# TROISIÈME PARTIE.

## QUELQUES MOTS SUR LA RELIGION MONGOLE.

---

Jetons, en terminant, un coup d'œil sur une question qui se rattache étroitement à celle qui nous a occupé jusqu'ici. Je veux parler de la religion propre aux tribus mongoles.

La religion nationale des Mongols, le culte qu'ils pratiquaient avant d'avoir subi l'influence du boudhisme, de la Chine et du Tibet, est une de celles qui a été exposée des manières les plus diverses, les plus contradictoires même, et cela non point par des touristes ou des écrivains de second ordre, mais par des spécialistes qui se sont occupés expressément de cette question. Pour s'en convaincre, il suffit de consulter les très doctes ouvrages dont nous allons mettre sous les yeux de nos lecteurs les passages les plus importants.

Voici d'abord ce qu'en dit un savant, qui a fait du Mongol une étude spéciale, et qui en a donné à l'Europe les premiers monuments de quelque importance. M. J.-G. Schmidt [1] a écrit un ouvrage justement estimé, ayant pour titre et pour objet : *Recherches relatives à l'ancienne histoire de la civilisation religieuse, politique et littéraire des peuples de l'Asie centrale, principalement des Mongols et des Tibétains.* Les renseignements qu'il nous donne sur la religion nationale des Mongols forment, réunis, le tableau suivant :

« Les Mongols honorent trente-trois esprits ou divinités qui

[1] *Forschungen im Gebiete der älteren religiösen, politischen und literarischen Bildungsgeschichte der Völker Mittel-Asiens, vorzüglich der Mongolen und Tibeten.* Saint-Pétersbourg, 1824. In-8°.

habitent un mont élevé ; à ce mont, par imitation de l'Inde, ils ont donné le nom de *Sumer* (le *Sumeru* des Indous). A leur tête est un esprit plus élevé que les autres qu'ils appellent *Hormuzda* (du nom emprunté du dieu persan *Ahura Mazda*, en persan moyen *Hormazd* et *Hormuzd*). Hormuzda est le grand esprit protecteur de la terre ; les rois sont ses fils et des émanations de sa personne.

Mais tous ces esprits sont soumis à *Ortcilang* [1], parce qu'ils appartiennent au système du monde que celui-ci gouverne et représente. En outre, au-dessus d'Hormuzda, les Mongols ont un Tegri supérieur appelé *Esün Tegri* [2], qui correspond à peu près au Brahma indou, plus quatre *tegris* mahârâjas [3], exécuteurs des ordres d'Hormuzda. Ces trente-quatre génies luttent contre les *Assuri*, qui habitent des gorges profondes et ténébreuses au pied du Sumer, et selon que la victoire appartient aux bons ou aux mauvais esprits, le bien, la vertu triomphent ou succombent [4]. »

Voilà une voix. Écoutons maintenant M. B. Bergmann, auteur d'un livre sur les Mongols, des *Nomadische Streifen* :

« D'abord, au-dessus de tout, les Mongols placent trois êtres divins, trois *sublimes honorables* qui, toutefois, ne font pas « trinité » et qu'ils appellent : *Dedu, Gurban, Erdeni*, « les trois joyaux ».

» Leur système cosmogonique est ainsi conçu : Avant toutes choses, il existait au ciel des êtres divins, *Tengheri*, parmi lesquels les uns étaient plus puissants que les autres. Un de ces êtres nommé *Dewong-Kharra* forma un monde tiré du chaos. Avant cette création, le chaos avait duré un temps immense. Un vent se mit à souffler (excité probablement par Dewong-Kharra) et forma des éléments du chaos une masse

[1] Ce mot désigne le monde terrestre avec les diverses régions où les âmes renaissent selon le principe de la métempsychose.

[2] *Esrun*. Voir l'explication plus loin.

[3] Terme sanscrit signifiant « grand roi ».

[4] J. Schmidt, *op. cit.*, pp. 146-149.

immense, profonde de 13,000,000 de werstes et longue de 80,000 environ. Une foule de nuages d'or s'amoncelèrent et se changèrent en une pluie qui forma la mer. Sur la surface de cette mer, un nouveau souffle de vent produisit une écume de 2,500,000 werstes et cette écume, en s'épaississant, produisit le monde entier. Et d'abord des tempêtes réunirent la masse qui compose le mont Sumer, lequel est entouré d'eaux, et ces eaux supportent de nombreuses îles.

» La plus grande paix régnait parmi les Tegris, mais l'insurrection et l'esprit d'insubordination vinrent un jour s'implanter en eux, en sorte qu'une partie des Esuri Tengheri furent changés en Asuri Tengheri.

» Les hommes, parfaits à l'origine, perdirent peu à peu leurs qualités. D'abord ils n'avaient besoin d'aucun astre qui les éclairât; le dépérissement de leurs vertus les plongea dans l'obscurité. Alors quatre Tengheris bienfaisants, *Bisné*, *Mandi*, *Abla* et *Lushan*, eurent pitié d'eux et, prenant le mont Sumer, ils barattèrent la mer jusqu'à ce que le soleil et la lune en sortissent.

» Le monde continue et continuera à décroître sans s'arrêter sur cette pente fatale; les hommes deviendront des pygmées jusqu'à ce que des épées, tombées du ciel, fassent périr toute la race humaine. Après quoi, une pluie bienfaisante fera tout revivre [1]. »

De son côté, Marco Paulo, qui a visité et étudié la Mongolie vers la fin du XIII$^{e}$ siècle, dit au chapitre LVIII de ses voyages :

« Ils ont un dieu à eux qu'ils appellent *Natigai;* ils disent que c'est un dieu terrestre qui garde leurs enfants, leurs bestiaux et leurs demeures. Ils lui témoignent un grand respect et lui font de grands honneurs; chacun le tient chez lui. Ils le font en feutre et en drap et le renferment dans leurs armoires. A ce dieu, ils font une femme et des enfants en étoffe, ils posent sa femme à son côté gauche et ses enfants par devant.

[1] Voir Norris, *Exposé des principaux dogmes tibétains-mongols.* Extrait de l'ouvrage de B. Bergmann, pp. 5-14.

C'est surtout quand ils se mettent à manger qu'ils lui prodiguent des marques d'honneur. Ils prennent de la graisse pour oindre la bouche de ce dieu, de son épouse et de sa progéniture, puis de la soupe, qu'ils jettent au delà de la porte du lieu où ce dieu est placé ; ils disent alors qu'il a eu sa part ainsi que sa famille [1]. »

Consultons maintenant le savant historien des Mongols, M. le baron d'Ohsson ; voici ce qu'il nous apprendra et ce qu'il a puisé lui-même chez les principaux historiens musulmans :

« La croyance et les pratiques superstitieuses de ces peuples avaient la plus grande conformité avec celles des autres nations nomades ou sauvages de l'Asie septentrionale. Ils reconnaissaient un être suprême qu'ils désignaient, ainsi que le ciel, sous le nom de *Tengri*. Ils adoraient le soleil et la lune, les montagnes, les fleuves et les éléments. Ils sortaient de leurs huttes pour rendre hommage à l'astre du jour par des génuflexions, qu'ils faisaient tournés vers le midi ; et ils épanchaient une partie de leurs boissons en l'honneur des corps célestes et des éléments.

» Leurs divinités étaient représentées par de petites figures de bois ou de feutre nommés *onggon* qu'ils suspendaient à leurs huttes ; ils s'inclinaient devant ces idoles et leur offraient les prémices de leurs repas, en leur frottant la bouche avec de la viande et du lait. Ils avaient une foule d'idées superstitieuses, et la mort n'était, selon eux, que le passage à un autre monde, où l'on vivait de même que dans celui-ci. Ils attribuaient leurs maux à l'influence d'esprits malins, qu'ils tâchaient de fléchir soit par des offrandes, soit par l'entremise des *Cames* [2], ministres de leur culte grossier, qui étaient à la fois magiciens, interprète des songes, augures, aruspices, astrologues et médecins. Ils les évoquaient par des mots magiques au son du tambourin, s'exaltaient par degrés, éprouvaient de violents transports et

[1] *I viaggi di Marco Polo, secondo la lezione del cod. magliabechiano più antica*, per cura di A. Bartoli. Firenze, 1863, F. Lemonnier, p. 82.

[2] *Kames* ou *Kami*. Ce sont les Samans de la Mandchourie.

lorsqu'ils étaient animés par le démon, ils rendaient leurs oracles en faisant des gambades et d'horribles contorsions. On les consultait dans tous les cas de la vie, et ils savaient toujours mettre à couvert l'infaillibilité de leur science [1]. » Et plus loin, en parlant de Tchinghiz-khan, l'auteur ajoute :

« Il croyait à un être suprême, mais il adorait le soleil et suivait les pratiques grossières du chamanisme [2]. »

Ainsi parle d'Ohsson. Mosheim de son côté affirme, d'après le témoignage d'auteurs mahométans, que Genghiz-khan croyait à l'existence d'un dieu unique, *neque idola unquam coluit* [3].

D'après MM. Pallas et Gmelin [4], voyageurs russes, les Mongols, tout en reconnaissant un Dieu suprême, s'en occupent moins que de dieux secondaires bons et méchants qui se mêlent aux choses de ce monde, et sont craints beaucoup plus que le souverain seigneur de toutes choses. Chaque horde à ses divinités favorites; chaque famille se fait ses idoles de chiffons sous sa tente, leur adresse des prières et leur fait des offrandes et des sacrifices le matin et le soir et surtout à la nuit.

On le voit, cela devient une vraie mosaïque malgré certaines analogies; et l'on pourrait facilement en multiplier les fragments. A quoi cela tient-il, et comment expliquer ces disparates?

Ce fait, qui paraît assez extraordinaire à première vue, s'explique assez aisément quand on étudie les différentes relations dont nous venons de donner un spécimen. Ces différences viennent principalement de ce que les sources où les renseignements ont été puisés, n'appartiennent ni à la même époque, ni à la même contrée. La Mongolie a été comme un sol banal sur lequel ont passé différents courants religieux : brahmanisme, bouddhisme, lamaïsme, croyances chinoises, tout cela

[1] *Histoire des Mongols depuis Tchinguiz-khan jusqu'à Tamerlan*, par le baron C. d'Ohsson. 4 vol. in-8°, t. I, pp. 16 et 17.

[2] *Ibid.*, p. 412.

[3] *Historia Tartarorum ecclesiastica*, p. 38.

[4] P. Pallas, *Sammlungen historischer Nachrichten über die mongolischen Völkerschaften*. Saint-Pétersbourg, 1776; 2 vol. in-4°.

s'y est répandu et y a exercé plus ou moins d'influence. Les trente-trois tengris sont de provenance tibetaine, influencée par l'Inde ; le Sumer, l'Esrun[1] Tengri, les quatre mahârâjas Tengris, les Assuri, sont d'origine brahmanique.

Les croyances exposées par Bergman sont le produit du bouddhisme; les trois joyaux ne sont pas autre chose que la triade bouddhique : Bouddha, la loi, l'église, etc.

Plusieurs voyageurs et historiens parlent des idoles de feutres que se font les Mongols et qu'ils adorent; cela semblerait irréfragable même pour une époque très ancienne. Mais il est à remarquer que tous ces auteurs n'ont connu la Mongolie qu'après l'introduction du bouddhisme, et, d'un autre côté, nous trouvons dans un auteur contemporain et commensal des premiers souverains mongols un témoignage digne de toute attention. Vartan, le prêtre arménien, qui vint auprès de Houlagou pour intercéder en faveur des chrétiens, rapporte ceci: « Houlagou fut séduit par les astrologues et les prêtres d'idoles appelées Sâkyamouni et Maidari. Houlagou avait confiance en leurs oracles, et c'étaient eux qui décidaient de la guerre ou de la paix, des combats ou de l'attente; ils lui promettaient longue vie ici-bas et après cela une seconde vie dans un corps plus beau. Ils lui persuadaient d'élever des temples à leurs idoles et y allaient prier. Ils faisaient parler des idoles de feutre et lui prédisaient ce qu'ils voulaient[2]. » L'historien arménien Guiragos, né vers l'an 1200, rapporte également que les magiciens tartares, sectateurs de Sâkyamouni et de Mâitreya[3] faisaient parler des idoles de feutres et qu'ils abusèrent Houlagou en lui promettant l'immortalité[4]. Aussi ce prince les honorait au-dessus de tout et s'était abandonné sans réserve à leur volonté. Et peu auparavant l'historien avait dit : « Les Mongols ne pre-

[1] L'*içvara*, Brahma?

[2] *Journal asiatique*, 1858, p. 507.

[3] Ce sont bien les prêtres bouddhistes, car l'historien dit qu'ils ont la tête rasée et portent des vêtements jaunes.

[4] *Journal asiatique*, 1860, p. 306.

fessaient aucun culte, ne connaissaient aucune cérémonie religieuse; cependant ils avaient le nom de Dieu à la bouche dans toutes les occasions, et répétaient que Dieu avait pris le ciel en partage et abandonné la terre au Khakan [1]. »

Parmi ces renseignements contradictoires, il me semble bien difficile de ne point choisir ceux qui nous viennent de gens qui vivaient à l'époque précise où nous recherchons l'état religieux des Mongols, qui ont vécu au milieu d'eux, soumis à leur puissance, plutôt que le témoignage d'auteurs plus récents ou de simples voyageurs passagers. Il me paraît donc plausible d'attribuer l'introduction de ces idoles de feutre et de loques aux prédicants des saints bouddhistes, comme le fait Vartan sans aucune hésitation. Il est possible aussi que ces idoles étaient reçues dans certaines contrées du centre ou du nord de l'Asie sans être bien acclimatées chez les Mongols. C'est du moins ce qui résulte de l'étude des sources tartares qui confirment complètement les dires des historiens arméniens. Nous avons examiné dans ce but l'histoire de l'empire mongol écrite d'après ses annales, le Tai Yuen-i Suduri-bithe, et l'histoire des Mongols écrite par le prince mongol Ssanan-Setsen.

Celui qui a parcouru le premier ouvrage aura facilement constaté que les annalistes de la dynastie de Tchingiz-khan ne font aucune mention de pratiques du culte, de prières, offrandes ou sacrifices; qu'à peine y rencontre-t-on quelque pensée religieuse. Tout au commencement, la croyance aux esprits s'y manifeste par la légende d'Alan-goa engendrant le fondateur de la dynastie des Khakan après l'apparition d'un esprit lumineux. Un peu plus loin il trouvera ces paroles de Temujin (*Genghis-khan*) apprenant l'arrivée de Borji dans un moment de détresse : « Je vois bien que le ciel me protège d'une manière spéciale ». La même pensée est répétée plusieurs fois par Houbilaï-khan.

Par contre, dans l'histoire de l'empire de Kin, la mention d'actes du culte est assez fréquente, ce qui rend la différence

[1] *Journal asiatique*, 1860, p. 240.

très remarquable et le silence des annalistes mongols très significatif. On ne pourrait objecter que Tchingiz-khan ayant pratiqué une tolérance religieuse complète et voulu mettre toutes les croyances sur le même pied, a évité les pratiques d'un culte spécial, car ce système n'a pu être auguré qu'après la soumission des tribus mongoles et ses premières conquêtes extérieures. Et si les tribus qu'il gouvernait et cherchait à conquérir eussent été religieuses, superstitieuses, Tchingiz-khan était trop politique pour braver leurs sentiments en affectant l'indifférence complète et l'absence de préoccupations religieuses.

Ceci nous est confirmé par le texte même des ordonnances ou du code du grand conquérant mongol. Son recueil de lois commence en effet par ces mots : « On adorera un seul Dieu, créateur et maître absolu du ciel et de la terre, qui donne vie et mort et tous les biens, qui a sur tout un pouvoir absolu [1] », et malgré cela le code ne contient aucune allusion à aucun culte. Si même le législateur tartare eût voulu éviter de froisser des convictions quelconques, il pouvait, tout en poursuivant ce but, recommander les pratiques religieuses en général ; il n'eût été que mieux vu des chrétiens, comme des musulmans et des bouddhistes, et même de ses propres sujets, s'ils eussent eu quelque sentiment religieux.

Le même esprit se manifeste dans toutes les relations, tant des historiens arabo-persans que des auteurs arméniens contemporains, dont il a été parlé plus haut. « Dieu sait ce qu'il fait », écrivait Houlagou au khalif de Bagdad [2]. « Dieu t'a-t-il prescrit de m'injurier », lui dit-il lorsqu'il fut amené captif devant lui [3]. De même Tchingis-khan avertit son épouse Abika

[1] Petit de la Croix, *Histoire de Genghis-khan*, l. I, chap. VI; L. Langlès, *Institutions politiques et militaires de Tamerlan*, p. 396. Paris, 1787. Cf. *Journal asiatique*, 1842, t. XIII, pp. 93-103. Extrait de Mirkhond : le premier décret n'y est point mentionné; mais Mirkhond dit que Tchingis-khan favorisa les saints et les sages parce qu'il savait que cela plaisait à Dieu. (Voir p. 96.)

[2] *Journal asiatique*, 1858, p. 489.

[3] *Ibid.*, p. 490.

qu'un songe effrayant l'avait troublé toute la nuit et que « Dieu lui ordonnait de se séparer d'elle ».

Et ce n'étaient pas seulement les Khakans qui parlaient de la sorte. Baiju-noyan, par exemple, général mongol appartenant à la tribu Yissute, disait dans la lettre adressée au Pape : « Si tu n'obéis pas au commandement de Dieu et de celui qui domine sur la terre, nous ne savons ce qui en adviendra; Dieu seul le sait. » Le sceau des khans portait : « Dieu seul au ciel et le khan sur la terre [1]. »

Autre trait des plus significatifs : le roi d'Arménie, Haithom, devisant avec les Vartabeds arméniens venus en mission auprès de Batou, leur expliquait que « dans certains pays au delà de la Mongolie il y a des contrées idolâtres dont les habitants adorent des statues d'argile appelées Sâkyamuni, qu'ils disent être un dieu, et un autre dieu appelé Mâitreya qui a aussi ses statues; qu'ils ont toute une race de prêtres rasés, à manteaux jaunes, pratiquant l'abstinence, etc. »

Si les populations mongoles au milieu desquels ils se trouvaient eussent été également idolâtres, Haithom ne leur eût point expliqué cela comme un fait plus ou moins extraordinaire.

Tout ceci nous est confirmé par le témoignage indirect de Ssanang-Ssetsen, l'historien national de l'empire mongol. Pas plus que les autres écrivains orientaux il ne donne à soupçonner l'existence d'idoles chez les Mongols avant l'introduction et la propagation du bouddhisme.

La foi primitive de Temoujin (*Genghis-khan*), alors encore chet d'une petite tribu, s'y révèle clairement. En 1189, le nouveau souverain plante au bord de l'Onon le drapeau de son esprit protecteur. Peu après le général *Ssubeqetai Baghatur* marchant contre Khassar Esen révolté, dit : « Si nous réussissons dans notre entreprise, l'esprit protecteur de notre chef est le seul qui le sache [2]. »

[1] D'Ohsson, *Histoire des Mongols*, t. I, p. 418; t. II, pp. 230, 235 et 236.

[2] *Geschichte der Ost-Mongolen*, etc. Verfasst von Ssanang-Ssetzen. Texte original et traduction de J.-J. Schmidt. In-4°. St-Pétersbourg, 1829, pp. 70-73.

La croyance au *Tegri* suprême, Dieu unique et souverain maître, se montre en une foule d'endroits; des nombreux Tegris dont parle J.-G. Schmidt, il n'est nulle part question. Tchingiz-khan appelle le Tegri son père, l'éternel, et les Khakans suivants imitent son exemple. Tegri mon père! sois mon témoin... Ainsi Tchingiz-khan terminait une objurgation à Shidurgho-Khakan... « Tegri, mon père! tu décideras de cela », dit Aroktai [1]. « Tegri suprême, éternel! sache cela [2] », s'écrie Molikhai-Ong. Ajoutons encore que, dans leurs formules de serment, n'apparaît aucune trace d'invocation d'idoles ou de génies.

Il serait bien étonnant que les Mongols des tribus primitives eussent été largement adonnés au culte des idoles, sans que leurs annales en portassent aucun vestige.

Ce n'est point qu'il ne régnât parmi eux aucune superstition. Le contraire est même certain; les historiens sur lesquels nous nous sommes appuyés jusqu'ici leur en attribuent une bonne part, et parmi ces superstitions nous en reconnaîtrons plus d'une que nous avons déjà trouvée chez les Mandchous.

Les Mongols croyaient, dit d'Ohsson, d'après plusieurs auteurs arabes, qu'une foule de choses indifférentes en elles-mêmes portaient malheur ou attiraient le tonnerre. Les lois de Tchingiz-khan consacraient la défense d'uriner dans l'eau ou sur des cendres, d'enjamber le feu, une table; de plonger la main dans l'eau courante et d'y puiser autrement qu'avec un vase, de laver ses vêtements [3]. « Les femmes mongoles, dit Rubruquis (moine franciscain envoyé par Louis IX, roi de France, à la cour mongole en 1253), ne lavent jamais leurs hardes, disant que Dieu se courrouce et envoie des tonnerres quand on les suspend au soleil pour les sécher [4] ». Jean du Plan-Carpin (autre religieux envoyé en mission près de Batou)

[1] *Op. cit.*, pp. 146 et 147.
[2] *Tekerin tegri mongke ci meti*, p. 172 (*Op. cit.*).
[3] D'Ohsson, t. I, p. 409.
[4] *Voyage en Tartarie*, chap. IX.

affirme que les Tartares se gardent de toucher le feu avec un couteau, de frapper des coups de hache près du feu ; puis il ajoute : « qu'ils avaient beaucoup d'autres superstitions de ce genre qui provenaient peut-être de la crainte d'offenser les éléments [1]. »

L'historien arménien Guiragos ajoute à ceci que les femmes des Tartares sont aussi sorcières et jettent des charmes sur tout, et qu'elles prennent leurs décisions d'après les oracles de leurs magiciens [2]. Ils croient, dit-il en outre, qu'un démon entre dans le corps des défunts et leur fait entendre mille billevesées; ce qui rappelle parfaitement le *buceli* des Mandchous. Ils écorchent le cheval du défunt qu'ils veulent honorer et arrangent, recousent sa peau comme s'il était encore entier, puis la suspendent à un arbre ou à un endroit élevé [3]. Nous avons vu un usage tout semblable en Mandchourie. J. du Plan-Carpin ajoute encore dans la relation de son voyage que les Mongols n'osent point laisser tomber du lait, un breuvage ou un aliment quelconque par terre; qu'ils n'ont point d'idée d'une rétribution dans l'autre vie, d'aucun châtiment des fautes (*damnatione perpetua*), mais qu'ils croient qu'après la mort ils entreront dans un autre monde où ils auront de nombreux troupeaux, boiront et mangeront à souhait. Ils fléchissent le genou devant la lune et se purifient en passant au-dessus d'une corde ou entre deux feux, etc. [4]. Fait très remarquable : l'envoyé du Saint-Siège qui a fait un chapitre exprès des superstitions des Mongols, ne signale chez eux aucune trace d'idolâtrie.

Si maintenant nous réunissons et comparons ces renseignements si divers, si nous nous rappelons les origines différentes de ces croyances presque contradictoires qu'on a attribuées aux Mongols, il me sera permis d'affirmer que la religion nationale des Mongols était très simple, plus simple encore que

[1] Vincentii Burgundi, *Speculum historiale*, l. XXXI, cap. VII.
[2] Ceci se rapporte sans doute aux Samanes.
[3] *Journal asiatique*, 1858, pp. 250 et 251.
[4] Vinc. Burgundi, *Speculi majoris*, t. IV, l. XXXI, cap. VII.

celle des Mandchous, bien qu'elle eût avec celle-ci de grandes analogies. Les Mongols croyaient à un être suprême, intelligent et personnel, dans ce sens qu'il avait une activité propre dirigée par une intelligence, quand bien même ils l'eussent parfois confondu dans le langage avec le ciel. Ils croyaient aussi à des esprits inférieurs au premier, les uns bons, les autres malveillants, mais ils ne se pensaient pas tenus de les honorer d'un culte, si ce n'est quand ils avaient quelque bien à en espérer ou quelque mal à redouter; encore ce culte ne consistait-il guère qu'en manœuvres de sorcelleries et en prières. Ils avaient, du reste, diverses superstitions qui leur faisaient interdire certains actes; mais ils n'usaient point d'idoles. En Mandchourie, les idoles étaient également inconnues; la seule qui y fût en usage était celle de Boudha. Or, on sait que les Chinois apprirent à connaître l'existence du bouddhisme par la nouvelle apportée de l'Inde qu'une statue d'or de Sâkyamuni, élevée près des frontières de l'empire du Milieu, y opérait des prodiges, et de plus que les Chinois apprirent des bouddhistes l'usage des idoles, qui se développa si fortement parmi eux.

Il est donc éminemment probable que le culte des Magots vint chez les Mongols d'au delà leurs frontières et ne prit point naissance au milieu d'eux.

Je ne veux pas trop insister sur des points qui ne présentent pas une complète certitude, et je me borne à signaler en terminant l'utilité que présentent les relations des historiens arméniens et chinois pour l'éclaircissement d'une question restée obscure jusqu'ici : les raisons qui déterminèrent les Khakans mongols à se donner avec leurs peuples aux prédicants du bouddhisme. On a pu voir que les bonzes et les lamas qui se répandirent en Mongolie s'attachèrent à flatter ces fiers souverains qui se disaient les fils de Dieu et prétendaient soumettre la terre entière à leur puissance. Les *touins* [1] leur promettaient l'immortalité, une seconde vie pleine de gloire et de félicité ; ils leur annonçaient triomphes sur triomphes et ne

[1] Nom donné aux bonzes mongols.

leur ménageaient aucune adulation, aucune ruse de leur art.

Les envoyés du pape, au contraire, venaient les reprendre de leurs crimes et les engager à se soumettre à son autorité spirituelle. Les fiers descendants de Tchingis-khan ne pouvaient écouter ce langage. Parmi ces superbes conquérants, il y en eut, tel que Houlagou, qui se montrèrent disposés en faveur des chrétiens, mais cette bienveillance n'alla jamais jusqu'à courber devant le pontife le front du potentat qui voulait faire courber toutes les têtes devant lui. Le khalife du prophète de la Mecque exigeait également la soumission à sa puissance. Incapable de renoncer à ses prétentions, le khan des khans ne pouvait être que bouddhiste.

---

# QUATRIÈME PARTIE.

## RELIGION DE LA CHINE ANCIENNE. — SES RAPPORTS AVEC LA RELIGION TARTARE.

---

1. Nous ne nous arrêterons pas ici aux renseignements que nous donne le Shuh-king[1], et cela pour deux raisons. La première est qu'ils se réfèrent, quant aux premiers chapitres, les seuls importants en cette matière, à une époque trop éloignée des temps dont nous nous occupons relativement à la religion tartare; la seconde, que je compte traiter cette question *ex professo* ailleurs, et réunir, dans une courte étude spéciale, les textes qui témoignent des croyances des Chinois à l'aurore de leur civilisation, au moment où ils nous apparaissent dans l'histoire.

Il en sera de même du Shih-king, ou recueil de poésies antiques, dont quelques-unes et les plus importantes ont été composées vers le XII[e] siècle A. C. Je me bornerai à rappeler ici quelques traits destinés à éclaircir les points obscurs dont nous allons parler ci-dessous. Nous résumerons le tout en ce peu de mots :

« A l'époque la plus reculée de leurs annales, les Chinois croyaient à un être supérieur, souverain maître du monde, de qui dépendaient la fortune des empires et le sort des hommes, que le crime irritait et dont la faveur était acquise aux sages et aux hommes vertueux. La puissance suprême était aussi parfois désignée par le mot *T'ien*, ciel; ou « le maître du ciel sublime » (*shang T'ien-chi Ti*). Les deux termes se confondaient et s'em-

[1] Comparez l'*Introduction*.

ployaient simultanément dans une même phrase. Mais le mot T'ien, seul même, désigne évidemment une puissance intelligente, active, personnelle. Ils croyaient aussi à l'existence d'esprits inférieurs, agissant dans le monde, disposant des forces de la nature, capables de faire du bien ou du mal à l'homme. Ils honoraient d'un culte les esprits des fleuves, des montagnes et des principaux astres. Le culte consistait en prières et sacrifices, consultation du sort, étude des pronostics. Pour eux, l'homme subsistait après la mort et l'on devait un culte aux ancêtres défunts. On devait leur présenter des offrandes de comestibles pour leur procurer de la satisfaction en l'autre monde et préserver leur immortalité de toute atteinte. Les esprits et les mânes étaient censés venir assister au sacrifice. »

2. Nous passons au Tcheou-li ou recueil des rites de la dynastie des Tcheous [1]. Bien que son but soit essentiellement politique, comme le gouvernement civil de l'état était constamment mêlé à la direction du culte et à l'accomplissement des cérémonies religieuses, ce code nous renseigne nécessairement sur bien des points des croyances de l'époque où il fut composé. Il nous suffira de rassembler ces textes et d'en tirer les conclusions qu'ils comportent.

Le Tcheou-li reconnaît [2] trois ordres d'esprits ou êtres surnaturels, extra-terrestres, à savoir : l'ordre céleste, l'ordre humain et l'ordre terrestre. Ces trois classes sont représentées par trois caractères différents dont la forme indique la nature. Le premier, qui se lit *shen*, est composé du caractère *khi*, signifiant apparition, révélation, manifestation céleste, surnaturelle, et d'un autre qui représente l'autorité, la domination, l'injonction : c'est l'ordre supérieur, céleste.

Le second, prononcé *kouei*, représente une tête de forme extraordinaire avec jambes humaines et adjonction d'un petit signe en forme d'angle aigu qui signifie « bassesse, ruse ».

Le troisième est simplement le signe *khi*, qui forme un des

[1] Du XII[e] au III[e] siècle A. C.

[2] Voir l. XVIII, 2; Biot, t. I, p. 419.

composants du premier et indique, comme nous venons de le dire, la manifestation supérieure, surnaturelle.

A cet endroit, le Tcheou-li ne nous dit point ce qu'il entend par là. Mais au l. XXV, 6, il distingue les intelligences des trois ordres célestes, humains et terrestres, et par les allusions qu'il fait aux titres qu'on leur donne, on comprend qu'il s'agit en premier lieu du ciel ou du souverain suprême, en second lieu des ancêtres, en troisième lieu des génies terrestres, des montagnes, des eaux, des vents, etc.

La suite du même chapitre XVIII, 2 à 12 [1], caractérise les esprits dont se composent ces ordres, sans toutefois y faire allusion; mais l'intention est évidemment de développer ce qui précède. Il les distribue, dans ces pages, par genre de sacrifice : par le sacrifice offert avec une intention sainte, on vénère le grand ciel (*Ta t'ien*) et le souverain suprême (*Shang-ti*). Nous retrouvons ici les deux termes que nous avons déjà vus dans le Shuh-king et le Shih-king, et mis sur un pied d'égalité parfaite. Aussi, le commentaire *Tcheng-tze* [2], cité par Biot, dit-il que ces deux expressions sont équivalentes, la première désignant la forme ou la substance, et la seconde, l'intelligence directrice. Ce qui reviendrait à dire que *Ta t'ien*, le grand ciel, est le corps, et *Shang-ti* l'âme de l'être supérieur qui gouverne et domine le monde. Le Tcheou-li continue :

« Par le sacrifice d'un bœuf entier qui remplit tout le bûcher, on honore le soleil, la lune, les planètes et les constellations zodiacales.

» Par le sacrifice du bois entassé et brûlé, on sacrifie aux astres qui président au milieu [3], au sommet du ciel [4], à ceux qui président au vent et à la pluie [5].

» Par l'offrande du sang, on sacrifie aux génies de la terre et des céréales (*Shen-tsi*), aux cinq esprits des sacrifices [6], aux cinq

[1] Biot, t. I, pp. 419 et 423.

[2] *Recta verba.*

[3] Le char de la grande Ourse.

[4] La tête de l'Ourse et l'étoile polaire.

[5] Les Hyades et le Taureau (d'après les *Commentaires*).

[6] Voir plus loin, page 190.

monts sacrés. En déposant l'offrande dans la terre, on sacrifie aux montagnes et aux forêts; en l'enfonçant dans l'eau, on sacrifie aux rivières et aux lacs.

» En ouvrant la poitrine de la victime pour inspecter son intérieur, en la découpant pour la partager entre les assistants, on sacrifie aux quatre régions [1], à tous les êtres [2].

» On honore les anciens souverains par la libation et l'offrande des grains. On sacrifie en leur honneur au printemps, en été, en automne et en hiver, par des sacrifices propres à chaque saison [3].

» Par les rites de douleur et de deuil, on compatit aux malheurs des pays et aux morts. »

Le texte énumère encore les sacrifices qui se font pour faire cesser les calamités et les désastres, incendies, inondations, famines, les maladies endémiques ou épidémiques, les sécheresses funestes aux récoltes ou les pluies trop abondantes, les chaleurs ou les froids excessifs; d'autres que l'on offre pour détourner les maux, sièges de ville, défaites des armées, incursions des ennemis ou des brigands, désordres et rébellions, pour établir ou maintenir l'union et les bonnes relations entre pays voisins, la réussite des négociations, etc. [4].

De ce premier exposé il est facile de tirer un aperçu sommaire de la religion de ses auteurs, de leurs croyances.

Les Chinois au temps des Tcheou, — soit ici vers le Xe siècle A. C. — croyaient à une intelligence souveraine animant, d'une manière indéterminée, les régions célestes, les dominant, les gouvernant, ainsi que le monde terrestre. Ce qu'était cette intelligence, ce *summus dominus*, ce que pouvait être aussi substantiellement ce Grand Ciel auquel le Shang-ti donnait la vie, l'esprit et la volonté, c'est ce que les Chinois d'alors n'avaient

[1] A l'espace immense divisé en quatre, d'après les points cardinaux.

[2] Litt. : aux cent choses. Le Chinois emploie cent, dix mille, comme termes indéfinis.

[3] Le texte donne un nom particulier à chaque sacrifice, ce qui ne nous intéresse pas; ils se font dans la salle des ancêtres.

[4] Voir plus loin.

point cherché à éclaircir. Ils n'en avaient qu'une notion vague dont ils se contentaient. Gens pratiques avant tout, il leur suffisait de savoir que le monde avait là-haut un Maître dont l'homme dépendait, dont il pouvait attendre ou récompense ou châtiment, dont il pouvait fléchir la colère par les honneurs et les sacrifices qui lui étaient offerts; ils ne cherchaient pas à en pénétrer l'essence.

Ils croyaient, en outre, à l'existence d'esprits secondaires animant le soleil, la lune, les planètes et les astres principaux, pour le moins; puis d'autres encore présidant à la terre et à ses produits utiles, aux montagnes et forêts, aux fleuves et aux vents, aux quatre régions du ciel, et gouvernant subsidiairement toute chose; en outre, aux cinq génies des sacrifices et aux cinq monts sacrés [1].

Ils ajoutaient foi à l'efficacité des pratiques sacrificielles pour attirer, sur la terre et sur l'homme, les faveurs du souverain maître et des régents des choses atmosphériques ou terrestres, pour détourner les calamités, obtenir la prospérité, la fertilité du sol et toutes ses conditions indispensables, pour entretenir la paix entre les royaumes et les hommes, et maintenir dans d'heureuses conditions tous les objets utiles à l'homme. Enfin ils croyaient à la permanence de l'être humain après la mort, de ses parties les plus fines portant en elles l'intelligence et la volonté. A leurs yeux, les morts étaient en état de connaître ce qui se passe sur la terre, ce que leurs descendants leur annoncent, comme aussi de les aider, de détourner les maux de dessus leurs têtes et de leur attirer biens et bonheur.

Le Tcheou-li n'a l'air de ranger parmi les ancêtres à honorer d'un culte que les anciens souverains et quelques grands hommes [2] qu'il signale indirectement, s'il faut en croire un

[1] Cinq montagnes choisies au centre et aux quatre coins des pays chinois pour y faire les grands sacrifices.

[2] Il y est aussi question de fonctionnaires devenus mânes protecteurs. Ainsi, au livre XXII, 2, il est dit que les hommes vertueux préposés à l'enseignement de la musique deviennent *ancêtres des musiciens.*

commentateur du second siècle de notre ère. D'après celui-ci, les cinq esprits des sacrifices seraient cinq anciens ministres élevés au ciel et résidant dans les diverses régions de l'atmosphère; ils appartiennent tous les cinq, bien entendu, à la partie mythique des annales chinoises. Le commentaire va plus loin encore et voit dans les deux esprits de la terre et des céréales Keou-long, fils de Kong-kong (ministre du mythique Fuh-hi, 2282 A. C. que certaines légendes représentent comme un rebelle châtié), et Heou-tsi, ministre du roi Yu qui gouvernait les Chinois, d'après la tradition, vers l'an 2255.

Il me semble évident que ces identifications sont des replâtrages tardifs et que ces génies n'avaient originairement aucune relation avec ces personnages légendaires, mais leur sont de beaucoup antérieurs dans la foi des Chinois [1]. Quant à la compréhension du monde des ancêtres auxquels on doit les honneurs liturgiques, on ne peut se baser sur le Tcheou-li, parce qu'il ne s'occupe que des souverains et des membres du gouvernement, des fonctions publiques et non des rites particuliers.

Les Chinois de l'époque des Tcheou (XII[e] au III[e] siècle A. C.) croyaient aussi à des relations directes que l'homme pouvait établir entre les esprits et les habitants de la terre. Un passage du livre XXII (f. 18) nous indique le moyen d'y réussir pour certaines catégories d'esprits. C'était le jeu des instruments de musique qui le fournissait, et selon que l'on changeait de mélodie, une, deux, trois, quatre, cinq ou six fois, on attirait à soi les esprits des lacs et rivières (par un seul changement), ou ceux des montagnes et forêts, ou ceux des côtes et collines, ou ceux des plaines, ou bien ceux du sol, ou enfin ceux des astres; et le texte les compare successivement aux espèces animales emplumées ou sans plumes, portant des écailles, des poils ou des coquilles, et aux astres. D'où l'on a conclu parmi les lettrés

[1] Il est surtout à remarquer que Heou-tsi est l'ancêtre originaire dont les Tcheou prétendaient descendre. On sent la flatterie qui a produit cette identification

chinois, que ces esprits apparaissaient sous la forme d'animaux de ces diverses espèces, et M. Biot semble croire que c'était la pensée des rédacteurs du Tcheou-li. Je n'oserais aller aussi loin; je le crois d'autant moins que le folio suivant explique, ce me semble, tout le contraire. Je cite ce passage, vu son importance, mais en l'abrégeant : « Lorsqu'on joue la musique où le ton Yuen-tchong [1] module en Kong [2]... où l'on bat le gros tambour et le tambourin, où l'on joue de la flûte solitaire, de la guitare et de la mandoline, où l'on exécute la danse *Yun* et qu'on y fait six changements d'air, les esprits de l'ordre céleste descendent et l'on peut jouir de leur présence. A la musique qui se joue au solstice d'été sur le tertre carré situé au milieu du lac et qu'on y fait huit changements d'air, alors tous les esprits de la terre en sortent; on peut jouir de leur présence et leur offrir ses hommages. Par la musique propre à la salle des ancêtres, lorsqu'on fait neuf changements d'air, on attire les esprits de l'ordre humain, on peut jouir de leur présence et leur rendre ses hommages. »

On voit que l'apparition des esprits ne se fait nullement, d'après ce texte, sous une forme corporelle, car il s'agit là, indépendamment des esprits cités au folio précédent, de tout le monde supra-terrestre. Il n'y avait donc dans le premier passage que des expressions figurées; du moins cela me semble éminemment probable. C'est ainsi qu'au passage d'une montagne on forme un petit tertre sur lequel on plante un arbuste, pour figurer la montagne par le tertre et l'esprit de ce lieu par l'arbuste [3].

Le culte chinois de cette époque ancienne se composait principalement de prières et de sacrifices.

Le Tcheou-li distingue six espèces de prières ou de formules et leur assigne le triple but : 1° de rendre hommage aux esprits

[1] La tonique d'une gamme.
[2] Le deuxième ton imparfait.
[3] *Tcheou-li*, XXXII, f. 31, *Commentaire;* Biot, t. II, pp. 249 et 250.

supérieurs; 2° de demander le bonheur; 3° de demander une constante droiture et rectitude [1].

Les six prières se distinguent par leur objet et leur nom. Ce sont :

1° La prière d'obéissance, ainsi nommée de l'obéissance aux rites, et dont le but spécial est l'hommage rendu au ciel et à son souverain maître, à la terre et à ses génies, ou aux ancêtres ;

2° Les prières de l'année demandant une année heureuse, la prospérité, l'absence de maux ;

3° Les prières de bonheur faites pour obtenir un jour faste pour une cérémonie, une action importante ;

4° Les prières du changement pour faire cesser une calamité ;

5° Les prières de pronostic pour avertir le ciel, la terre et les ancêtres d'un fait annonçant un événement prochain, heureux ou malheureux, pour assurer l'arrivée du premier et arrêter le second ;

6° Les prières écrites, vœux consignés par écrits, etc.

Ce livre reconnaît en outre six prières conjuratoires destinées à consolider ou à rétablir l'union entre les esprits supérieurs des trois ordres. Leur désunion est la cause des calamités qui affligent la terre. Ce sont celles de six sacrifices offerts soit au Seigneur suprême (Shang-ti), soit aux ancêtres, soit aux astres, dans une éclipse, etc. [2].

Les Chinois croyaient, par ces prières et par les sacrifices, faire descendre les esprits sur la terre : « au jour du solstice d'hiver on appelle les esprits supérieurs qui se rapportent au ciel et à l'homme; au solstice d'été, on appelle les esprits supérieurs qui se rapportent à la terre et aux choses, pour détourner par ces invocations les désastres, les famines, les épidémies et autres maux [3]. »

[1] Le mot chinois désigne celui qui se tient droit et ferme dans la voie du bien.

[2] *Tcheou-li*, XXV, 1-5; Biot, t. II, pp. 85 et suiv.

[3] *Ibid.*, XXVII, 37; pp. 139 et 140.

Les prières ont leurs formules consacrées qui se différencient d'après leur objet et leur but. D'autres varient selon la cérémonie où elles sont employées. Au temps des Tcheous tout était déjà réglé avec une parfaite précision.

Les sacrifices sont extrêmement nombreux et variés : ils se font presque à chaque action, à chaque pas du souverain et des chefs feudataires. Il y en a pour les saisons, pour la fin de l'année, pour les assemblées des princes, pour les chasses et expéditions militaires, pour le passage d'une montagne, pour les réceptions, etc. On en offre aux différents esprits et aux ancêtres ; ils sont impétratoires ou conjuratoires. Chaque genre d'esprit a son autel ou tertre de terre dont l'emplacement est déterminé par un fonctionnaire spécial, le *Siao-tsong-pe* ou « sous-directeur des cérémonies ». Les génies de la terre et des céréales ont un arbre planté à côté de l'autel, et l'on donne le nom de l'arbre à ces esprits et aux terres qui leur sont consacrées.

Les sacrifices ont aussi leurs ministres déterminés, qui n'ont point toutefois un caractère sacerdotal. En Chine, de tout temps, les souverains, les princes feudataires, les dépositaires de l'autorité, ont été censés les ministres de Dieu et du ciel, et ils ont été revêtus de l'autorité religieuse en même temps que des pouvoirs civils. Aussi voyons-nous fonctionner dans les cérémonies liturgiques le premier ministre *Ta-tsai*, le second ministre chargé de la direction morale du peuple, le *Ta Sse-tou*, l'intendant des limites : *Fong-jin*, celui du domaine privé : *Tien-sse*, les préposés aux monts et aux eaux, celui des armes, etc.

On pourrait peut-être accorder un certain caractère sacerdotal aux grands et petits invocateurs *Ta-tcho, Siao-tcho* et à leurs gens ; il est toutefois fort douteux que les Chinois le comprissent ainsi. Les assistants au sacrifice et les servants Tsi-p[illegible] et Siao-tze ne représentent non plus que l'empereur et les ministres, et n'ont point le caractère sacré du prêtre proprement dit.

Cette qualité revient plutôt et presque exclusivement, dans une certaine mesure, à ceux qu'on appelle enchanteurs Wi

et qui appartiennent aux deux sexes : *Nan-wù*, enchanteurs-hommes, *Niu-wù* enchanteurs-femmes, chargés les premiers de sacrifier aux esprits éloignés après les avoir attirés au lieu de la cérémonie, de faire certaines offrandes en hiver, d'appeler la bienveillance des esprits supérieurs en été pour dissiper les maladies et les calamités; les secondes, des cérémonies conjuratoires pour chasser les influences pernicieuses, d'exécuter les danses sacrées pour appeler la pluie pendant les sécheresses excessives et les châleurs brûlantes. A cette double classe viennent se joindre les augures, les jeteurs de sort, les faiseurs de pronostics et les interprètes des songes, lesquels opèrent toutefois plus au nom de l'état que de la religion. Il ne faut pas trop toutefois presser ces termes; la distinction des deux ordres de pouvoir n'entrait pas dans l'esprit des contemporains du Tcheou-li.

La divination se fait par le jet de baguettes d'une plante sacrée, le *Chi*, et par l'inspection des lignes produites par la brûlure d'une écaille de tortue. Du reste la Chine avait dès lors un système de divination et de conjuration tellement développé, qu'il nous faudrait plus de cinquante pages pour l'exposer ici; or, ce n'est point l'objet principal de notre étude, nous ne pouvons qu'en présenter les points les plus saillants.

Persuadés de la nécessité de concilier les esprits et les hommes, ils employaient à cette fin divers moyens magiques. Voici l'un des principaux : Pendant le sacrifice, certains officiers tenaient en main des tablettes représentant les éléments auxquels les esprits étaient censés présider spécialement. Une tablette ronde de couleur d'azur représente le ciel, une autre, plate et de couleur jaune, figure la terre; la couleur des victimes et des pièces de soie offertes correspondent à celle des tablettes...

Les songes, les phénomènes atmosphériques ont leur langage connu annonçant les événements et leurs conséquences.

Le sacrifice consistait à présenter des offrandes, faire des libations, immoler des victimes et brûler des pièces de soie. Les victimes sont généralement des bœufs; c'était un cheval

quand on devait gravir et traverser des montagnes ou en cas de guerre, et du gibier, dans les grandes chasses; en d'autres cas, des porcs, des moutons ou des oiseaux, des poissons [1] en morceaux, sur des plats, et on les cuisait. On les partageait entre les grands. On ne pouvait rien offrir qui restât superflu. La libation est de vin aromatisé; mais on n'en fait pas quand on sacrifie au ciel ou au Souverain suprême; on présentait aussi de l'eau et des liqueurs alcoolisées. L'encens était aussi largement employé.

Les offrandes sont d'étoffes précieuses, d'objets de pierre précieuse, des jades, des grains posés sur des herbes, du riz, des herbes odoriférantes et des fruits, le sang des victimes et leurs chairs après l'immolation.

Du sang des victimes on oint les ornements précieux de l'empereur, les tablettes des ancêtres, les instruments de musique, les murs des écuries, les tambours, les objets de l'État.

Remarquons, quant aux chevaux, qu'au printemps on sacrifiait au quadrige céleste formé par le scorpion et qu'on appelait l'ancêtre des chevaux : *Ma-tsou;* en été, au premier éleveur de cheval; en automne, au bon génie des chevaux et, en hiver, à leur mauvais génie [2].

3. Mais nous devons nous arrêter ici à peine d'être entraîné dans des longueurs excessives et de nous répéter quand nous parlerons du Li-ki; passons donc à ce livre qui règle encore aujourd'hui le cérémonial religieux [3] des Chinois. Nous serons très bref, car nous ne nous sommes déjà que trop étendu sur cette matière.

[1] Chacun ne pouvait offrir ce qui lui convenait; la nature de la victime était fixée d'après la classe à laquelle appartenait l'offrant, d'après son rang, sa position et, de plus, d'après le génie, l'être auquel on offrait.

[2] *Tcheou-li,* passim. Pour tuer la victime, on l'ouvrait et on lui arrachait le cœur.

[3] Il règle aussi le cérémonial civil, les actes de politesse, de bienséance, la civilité sérieuse et puérile; mais tout cela est en dehors de notre sujet. (Voir *Préface.*)

Nous laisserons entièrement de côté tout ce qui touche à la philosophie chinoise ou qui en provient. Tout cela est particulier à la Chine et étranger à l'antique religion des tribus primitives. Il en est ainsi particulièrement de la distinction des deux principes de l'activité et de la réceptivité, du Yang et de l'Yin, qui font le fondement de l'ontologie chinoise.

Le Li-ki reconnaît les mêmes êtres divins ou surnaturels que le Tcheou-li; le Shang-ti d'abord à la tête de tous, le suprême seigneur, y est souvent mentionné et son sacrifice cité séparément et mis au-dessus de tous les autres. « Quand le fils du ciel est sur le point de se mettre en route, de partir pour châtier un rebelle, il sacrifie spécialement, selon les rites, à Shang-ti et offre le sacrifice I sur l'autel de la terre [1]. » C'est à Shang-ti qu'il prie pour obtenir une heureuse année (L. IV, 13), qu'il offre le grand sacrifice d'été pour la pluie. Les princes doivent fournir les victimes propres au culte de Schang-ti qui habite l'auguste ciel, et aux sacrifices offerts sur l'autel de *Shen* et *Tsi*; IV, 4, 3, 19 (p. 309), etc.

Notre livre reconnaît également le ciel et la terre comme objets d'honneurs religieux, ainsi que les esprits du sol et des céréales, ceux du foyer, des montagnes, des forêts, des eaux, du vent, du soleil, de la lune et des astres, et tous les autres, les âmes des ancêtres, des grands hommes, des rois et ministres qui ont bien mérité du peuple, des inventeurs d'arts et choses utiles, des sages et tout le reste.

L'empire, chaque grand chef, chaque province, avait son génie protecteur, choisi souvent par son chef, et un autel permanent élevé à ce génie.

Près de l'autel du génie du sol on plantait un arbre qui représentait l'Esprit; peut-être celui-ci était-il censé y résider

[1] Voir *Li-ki*, III. *Wang-tchi*, S. II, §§ 17 et 21; LEGGE, t. I, pp. 218 et 219. Je cite la traduction de M. Legge pour la facilité des lecteurs. Le texte que j'ai en main est en six pièces in-8° avec commentaire intra- et juxtalinéaire, et plus d'un en aurait un autre.

[2] *Yu-Kòng* (que le *Commentaire* explique : *Kông*) *Hoang-t'ien Shang-Ti*. Les mêmes termes se répètent plus loin.

ou descendre [1]. Chaque demeure avait aussi ses génies domestiques, protecteurs de sa prospérité et surtout de la vertu de ses habitants, de leur union et concorde. Leur autel avait pour siège principal le coin sud-ouest du logis.

Le culte se compose, aux deux livres, des mêmes actes ou d'actes semblables; les pratiques de la divination sont restées les mêmes en principe. Nous pouvons encore distinguer ici les prières et les sacrifices, et la substance des unes et des autres est restée la même. Le but est identique : obtenir la faveur et les dons de Dieu et des esprits, détourner les maux, principalement au point de vue terrestre. Il n'y avait point de sacrifice expiatoire proprement dit et fixé par les rites à une époque déterminée; mais c'est à tort que Plath a soutenu [2] que les Chinois ont ignoré les expiations liturgiques et la reconnaissance des fautes propres à attirer la colère du ciel. On verra dans mon aperçu de la religion première des Chinois que, de tout temps, les Chinois, et spécialement leurs empereurs, ont professé ces idées qu'on leur dénie. En outre, le sacrifice, à l'époque du Li-ki, avait cette fin très élevée de faire naître, maintenir et fortifier les sentiments de piété dans le cœur des hommes, tant à l'égard des esprits supérieurs qu'envers les parents et les maîtres de la terre [3].

Les Chinois n'avaient point d'idoles; seulement, aux sacrifices et cérémonies en l'honneur des défunts, l'ancêtre ou l'homme supérieur auquel on offrait était représenté par un parent ou un fonctionnaire *ad hoc*, porteur d'un costume fixé par les rites.

Plus tard fut introduit l'usage des tablettes représentant

[1] Ces arbres ont varié avec les dynasties sans qu'on puisse donner une explication convenable à ces changements. La meilleure est, ce me semble, dans la nature du sol de la principauté dominant selon la dynastie. De Groot veut voir dans le saule l'emblème de l'immortalité, de la force vitale, de la lumière solaire. C'est très ingénieux, mais pas très sûr. (Voir *Annales du Musée Guimet*, t. XII, 2e partie, pp. 252, 259 et suiv.)

[2] *Die Religion und der Cultus der alten Chinesen*, II. Abth. S. 16.

[3] *Li-ki*, chap. VIII. *Li-yun*.

l'ancêtre, soit par une délinéation de ses traits, soit simplement par son nom et ses qualités. Ces tablettes étaient déposées dans un local destiné à cette fin, où elles étaient dressées sur des tables, aux jours de cérémonies. Ce local était un temple pour l'empereur, les gouverneurs de province et les plus hauts fonctionnaires; une salle dans la demeure pour les employés inférieurs et les particuliers.

Deux fois par an on s'y réunissait pour faire des offrandes et prier. Outre cela, les familles, les clans, tout ce qui se reconnaît une origine commune, a son temple commun où tous ses membres se réunissent. Deux fois par an ils y viennent prier, faire des offrandes, brûler de l'encens, et la cérémonie se terminait, comme aux plus anciens jours, par un banquet auquel on invitait les défunts, objets de ces actes religieux. On croyait qu'ils venaient y assister et prendre part invisiblement au repas. Cela se voit déjà au Shih-king (v. II, 6, 5). En outre, les Chinois font des offrandes d'aliments sur les tombeaux de leurs aïeux et les déposent sur un petit tertre près du lieu de la sépulture. L'idolâtrie et les magots vinrent en Chine avec le bouddhisme et s'y répandirent alors à profusion.

On employait dans ces actes du culte un grand nombre de vases différents qui variaient avec la cérémonie, l'esprit ou le défunt auquel on offrait, etc. Pour l'un, c'était une poterie; pour l'autre, une bouteille faite d'une écorce de concombre; pour d'autres aussi un vase laqué ou orné d'écailles d'huîtres peintes, etc.

Le sacrifice commençait par la fabrication des gâteaux et le jeûne [1], qui servaient de préparation; la cérémonie proprement dite comprenait les libations, l'encens allumé, les offrandes déposées sur l'autel, le tertre, ou le sol bien purifié, l'arrivée de la victime, que les sacrifiants allaient recevoir, son immolation, le dépècement des chairs, leur offrande [2], la cuisson et

[1] Ce jeûne consistait à se tenir dans la retraite, à s'abstenir de viande, de tout plaisir, à observer la continence.

[2] Laquelle comprenait les poumons, le foie et le cœur.

le repas où ces viandes se consommaient. L'empereur lui-même donnait le coup de mort à la victime, soit en tirant une flèche, soit en la frappant du glaive. Ce glaive avait jadis de petites sonnettes. La musique et les danses mimiques accompagnaient les sacrifices comme toutes les fêtes et réjouissances, et chacune avait ses concerts et ses pantomimes particuliers.

Le feu joua dans les pratiques religieuses des Chinois un rôle spécial, du moins cela semble résulter de la création d'un magistrat préposé à l'usage du feu parmi le peuple, et du sacrifice institué en l'honneur de son inventeur. Le règlement que ce magistrat, *Sse kouan,* était chargé de faire exécuter, portait que les matières, les bois servant à l'alimentation du feu devaient être changés avec les saisons, en sorte que les mauvaises influences fussent détruites par cette variation ; à chaque saison on portait hors des maisons tout le résidu des foyers pour les renouveler complètement. (*Tcheou-li,* XXX, 17; Biot, II, 194.)

Les sacrifices étaient également offerts par l'empereur, les princes feudataires, les représentants de l'État, selon leur rang et l'objet du sacrifice, chacun pour sa circonscription. C'était là une mission politique. Les sacrifices concernant la demeure, ses génies et les ancêtres de la famille, étaient offerts par son représentant, le chef de famille. En tout, le caractère politique dominait comme au temps du Tcheou-li, et alors comme précédemment la Chine manquait de sacerdoce.

Les livres liturgiques chinois d'une époque récente, tels que ceux dont nous avons parlé au commencement de cette section, ne font en général que reproduire le Li-ki, sauf que leurs auteurs en ont banni tout ce qui concerne Schang-ti. Il en est ainsi spécialement du philosophe Tchou-hi, qui consacra la tendance matérialiste de la philosophie de son époque et en rédigea le code. Il n'y a pas lieu de nous y arrêter. Les cérémonies sont les mêmes. Quant aux Joctrines, notons seulement ce passage où un fonctionnaire, sollicité de recevoir des présents indus, répondit : « Le ciel nous voit, les esprits nous

voient [1] »; et cet autre où il est recommandé de ne point irriter les esprits en se donnant l'air de se défier d'eux, en cherchant à prévoir les événements [2].

Depuis une époque qu'il n'est guère possible de déterminer, les Chinois usent aussi de monnaies et autres objets de papier qu'ils font brûler en sacrifice. Parfois ce sont des monnaies et des habits qu'ils sont censés envoyer aux morts pauvres, affamés et dénués de tout. D'autres fois ce sont uniquement des monnaies destinées, pense-t-on, à enrichir les défunts. Ce sont aussi, actuellement du moins, des maisons, des jardins, des meubles et ustensiles qui doivent servir à leur rendre la vie d'outre-tombe plus agréable. On va même jusqu'à brûler des étoffes précieuses. Ceci nous met sur la trace de l'origine de cet usage. Primitivement, peut-être, on brûlait les objets eux-mêmes qui avaient servi au défunt ou étaient censés pouvoir lui servir. On croyait ainsi les faire passer dans l'autre monde. Plus tard, on se ravisa et on se contenta de les brûler en image.

Ces détails sembleront bien longs aux savants qui ne se sont jamais occupés des choses de la Chine. Pour les sinologues ils seront bien minces, au contraire; mais ils sont suffisants pour remplir notre but et permettre d'achever notre étude.

### RAPPORTS DE LA RELIGION CHINOISE AVEC CELLE DES TARTARES.

1. La religion des Mandchous et celle des Chinois en ce qu'elles ont d'originaire, se ressemblent certainement en plusieurs points. Nous trouvons de part et d'autre, quant aux doctrines, la vénération du ciel et de nombreux esprits, considérés comme capables de mouvoir les forces physiques, de favoriser

[1] Voir ma *Siao-Hio,* traduite pour la première fois, p. 301, § 111, p. 308, l. 5.

[2] *Ibid.,* p. 126. Quant au *Tchou-tzi tsieth Yao,* j'en donnerai la traduction dans le *Journal of the Royal Asiatic Society.* Je ne puis qu'y renvoyer mes lecteurs.

l'homme ou de lui nuire ; la croyance à la magie, à la divination, à la signification des songes et des pronostics.

Quant aux pratiques religieuses, l'une et l'autre ont la prière, les offrandes, libations, encensements, immolation de victimes, dépècement et manducation de la victime, et d'autres encore.

Je n'envisage dans cette énumération que les traits généraux, parce que les détails peuvent avoir été empruntés par les tribus du Nord à leurs voisins du Midi plus civilisés qu'eux-mêmes.

Mais aussi les différences essentielles ne manquent point. D'abord la connaissance et le culte du Shang-ti semble, dans le rituel mandchou, une vraie superfétation, un emprunt fait au peuple chinois.

Les esprits, objets du culte, n'ont pas du tout la même nature des deux côtés. Moins naturalistes, les Mandchous n'en font point des représentants des éléments, des personnifications des forces ou des grands corps de la nature matérielle. L'histoire de Kin nous dit, et nous avons vu plus haut, à quelle époque récente les conceptions chinoises se sont introduites parmi les tribus de l'Amour, ou plutôt à la cour de leur souverain devenu monarque chinois. Les esprits mandchous ne sont point les génies des montagnes, des fleuves, du vent, ni les esprits du sol et des céréales, les génies protecteurs des localités ou ceux du foyer et de la maison, comme chez les Chinois; mais des « esprits » proprement dits, des êtres d'une nature originaire autre que la matière, indépendants des éléments et des corps, êtres légers et subtils, agissant sur la nature où et comme ils le veulent, sans être restreints à une catégorie d'objets. Ils ne s'incarnent pas ou ne viennent pas résider dans l'arbre du sacrifice.

Bien moins encore les Mandchous honoraient le soleil, la lune et les astres, les chemins, portes, etc.; ils n'enfouissaient pas d'offrandes en terre.

Le culte et le sacerdoce chez les Tartares n'ont point le caractère politique qu'on leur voit en Chine. Les Samans ont un pouvoir propre, d'une nature essentiellement religieuse; leurs assistants sont exclusivement attachés aux cérémonies du culte.

L'empereur n'intervient que secondairement, accessoirement, et nullement comme chef religieux; c'est un simple fidèle couronné auquel est accordé un rôle d'honneur. Ce n'est point lui non plus qui frappe la victime. Les grands, chefs feudataires ou fonctionnaires, n'y ont aucune part.

Le culte des ancêtres est aussi, chez eux, d'un caractère tout privé. Ils n'offrent point de repas aux morts et ne font point de banquets à cette occasion; ils n'ont eu ni temple des ancêtres, ni représentation vivante de ceux-ci. L'usage des tablettes leur est venu de la Chine. Ils n'honorent que leurs ancêtres et non les grands hommes défunts. Nous devons toutefois réserver notre appréciation en ce qui concerne les personnages invoqués dans les prières du sacrifice [1]; notre peu de connaissance de leur personnalité, de leur rôle véritable, nous interdit tout jugement, toute appréciation.

On a pu remarquer également une différence essentielle de nature entre les occasions choisies pour les cérémonies liturgiques par les deux rituels. On sent tout autrement chez les Chinois le culte officiel, gouvernemental. On retrouve mieux le peuple nomade dans le sacrifice mandchou pour les chevaux.

La préparation au sacrifice est aussi toute différente; c'est en Chine l'abstinence, la continence, la retraite; en Mandchourie ce n'est qu'une autre série de cérémonies et de prières.

Les Chinois n'ont ni le tambourin magique, ni le sabre aux évolutions, ni la flèche symbolique, ni les clochettes, les rideaux, les cérémonies dans l'ombre, les formules conjuratoires, ni les prières impétratoires du sacrifice mandchou. Chez eux les femmes n'ont qu'un rôle tout secondaire et ne peuvent être prêtresses.

Par contre, les Mandchous n'usaient point de leurs pratiques divinatoires (voir p. 195) et n'oignaient point leurs ustensiles du sang des victimes. Nous pourrions multiplier encore ces distinctions, mais nous en avons dit assez pour atteindre notre but.

[1] Voir page 17.

Il est donc aisé de croire, ce me semble, que ces deux religions ont été inspirées par des esprits assez différents et proviennent de sources particulières. Les ressemblances sont le plus souvent l'effet, soit du hasard et des tendances universelles de la nature humaine, soit d'une imitation tardive qui a modifié dans les points accessoires les pratiques religieuses des Mandchous sous l'influence d'une civilisation supérieure.

La différence paraîtra encore plus grande si l'on compare les cultes chinois et mongol, le dernier se réduisant pour ainsi dire à rien. Quant aux croyances des deux peuples, elles ont cela de commun : cette confusion entre le souverain maître et le ciel qui obscurcit l'antique religion chinoise, mais qui n'empêchait pas les Mongols de croire principalement à un Être souverain, intelligent et personnel [1]. Les esprits des Mongols sont ceux des Mandchous; du reste, il serait impossible de rien dire d'absolument certain, faute d'éléments d'appréciation. Il nous semble donc que la religion chinoise occupe une place spéciale parmi celles du continent asiatique oriental. Toutefois nous ne voulons point faire de théorie, notre but n'a été que de livrer les faits à nos lecteurs.

[1] Il n'a point été question dans cette étude des livres et des légendes mongols, parce que tout s'y réfère au bouddhisme.

# INDEX ALPHABÉTIQUE [1].



[1] Fait et rédigé par M. E. Godineau, docteur en philosophie et lettres.

# TABLE DES MATIERES.



## PREMIÈRE PARTIE.

### EXPOSÉ DE LA RELIGION MANDCHOUE.

## DEUXIÈME PARTIE.

### RITUEL MANDCHOU.



### LIVRE I.

#### EXPOSÉ GÉNÉRAL DES CÉRÉMONIES.

Pages.



## LIVRE II.



## LIVRE III.

## LIVRE IV.



## LIVRE V.

## TROISIÈME PARTIE.

### RELIGION MONGOLE. — DIVERGENCES DES RELATIONS.



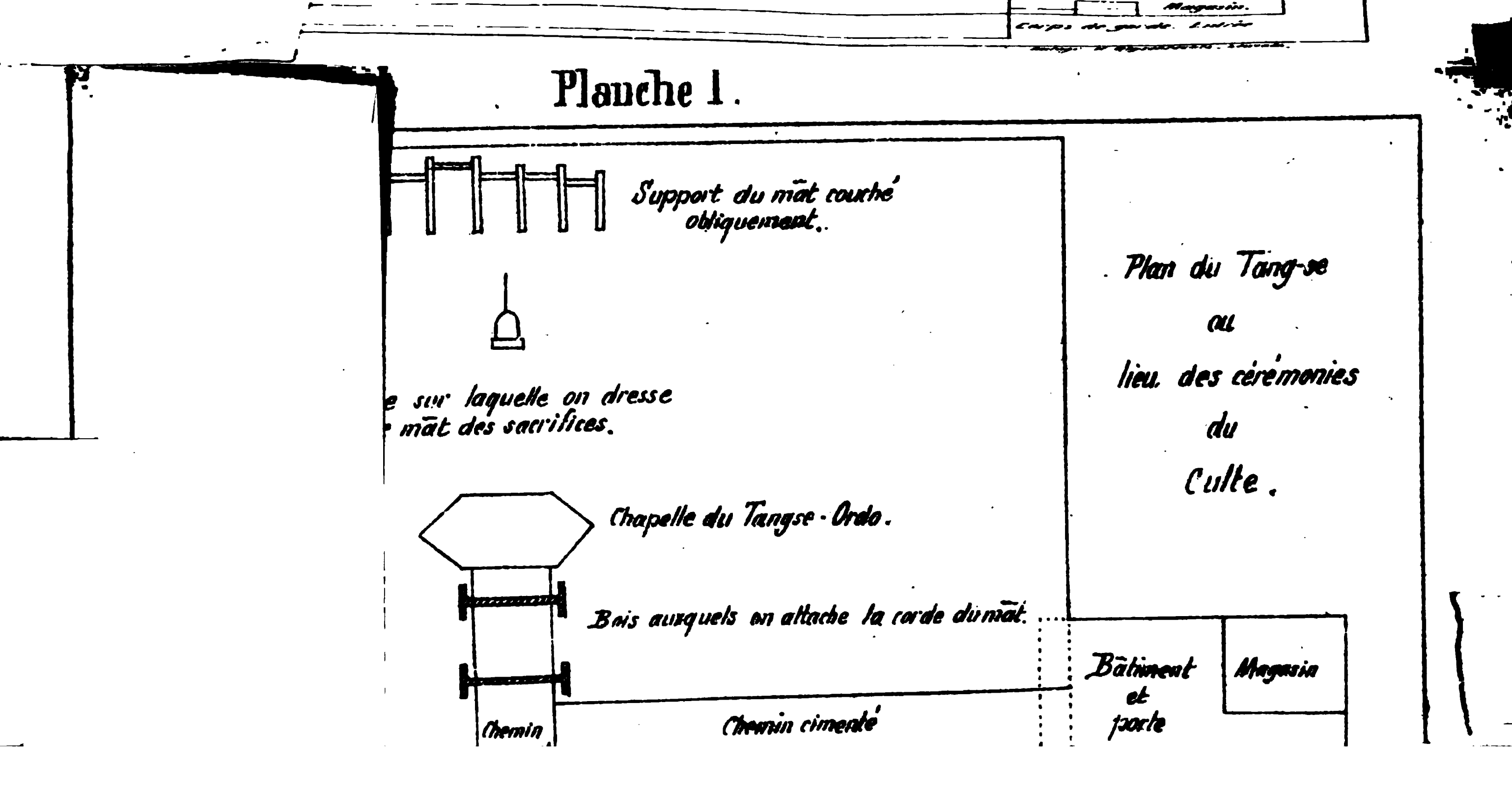


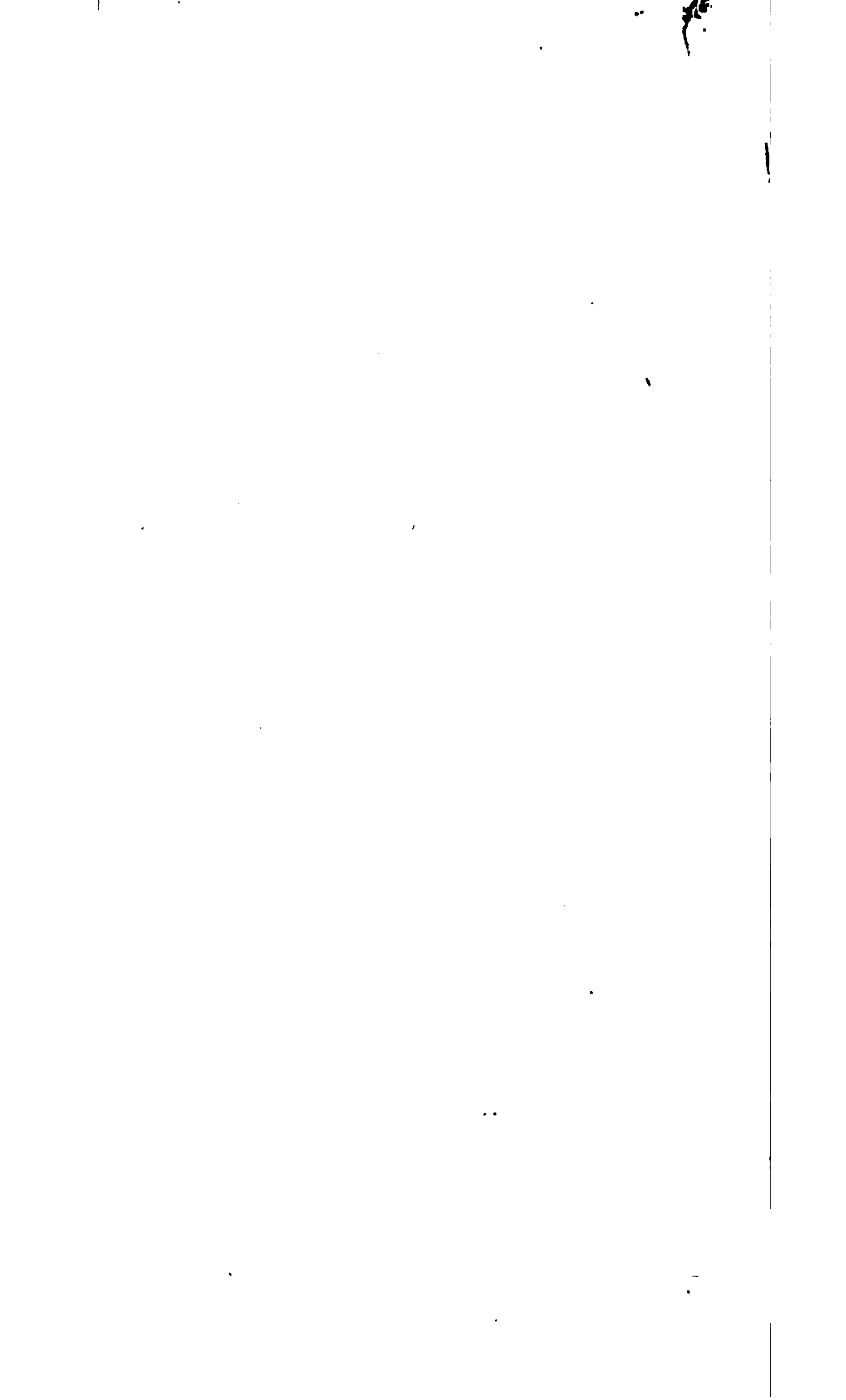
## QUATRIÈME PARTIE.

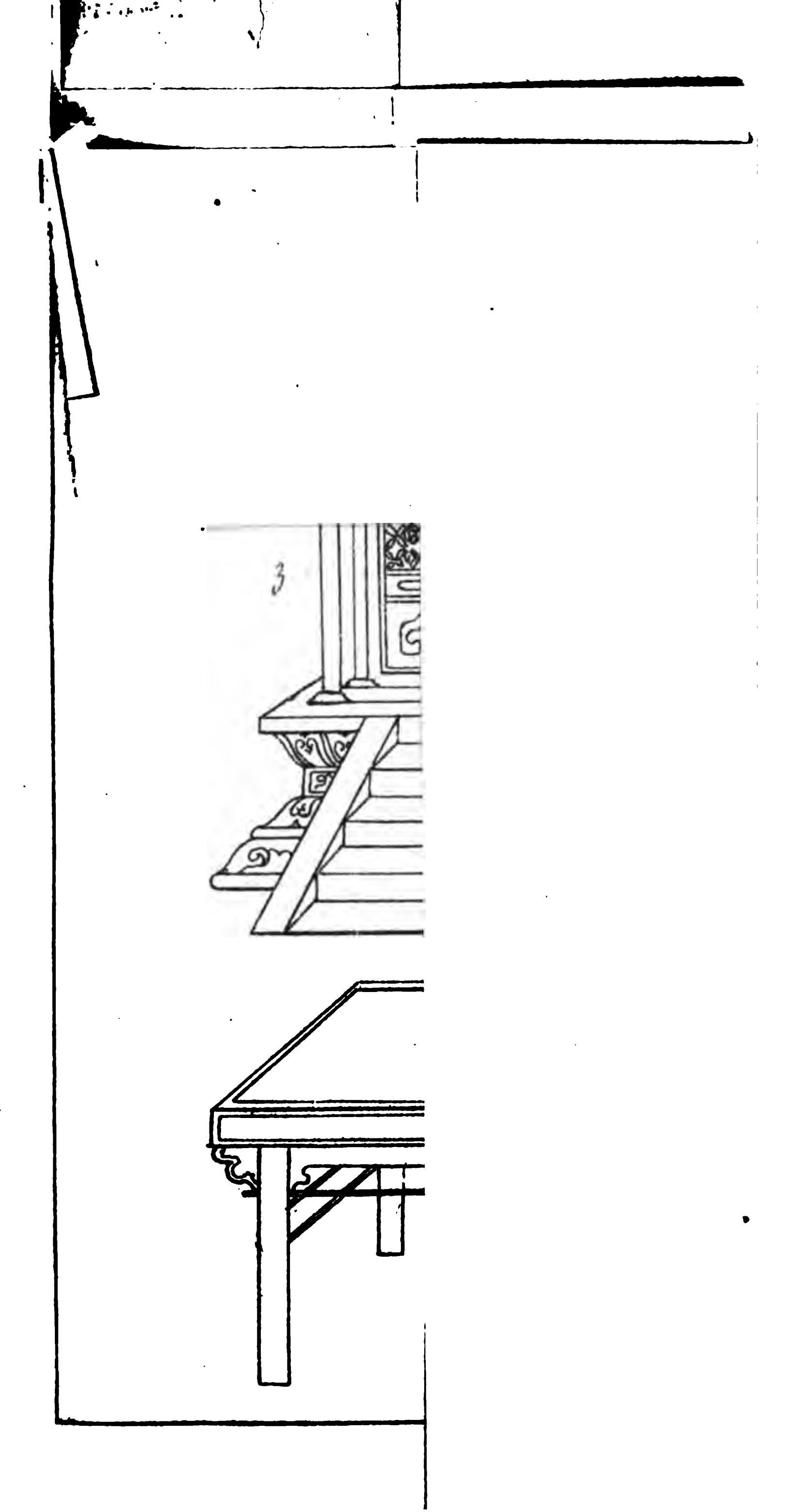
**RELIGION DES ANCIENS CHINOIS. — SES**
**AVEC LA RELIGION TARTARE.**

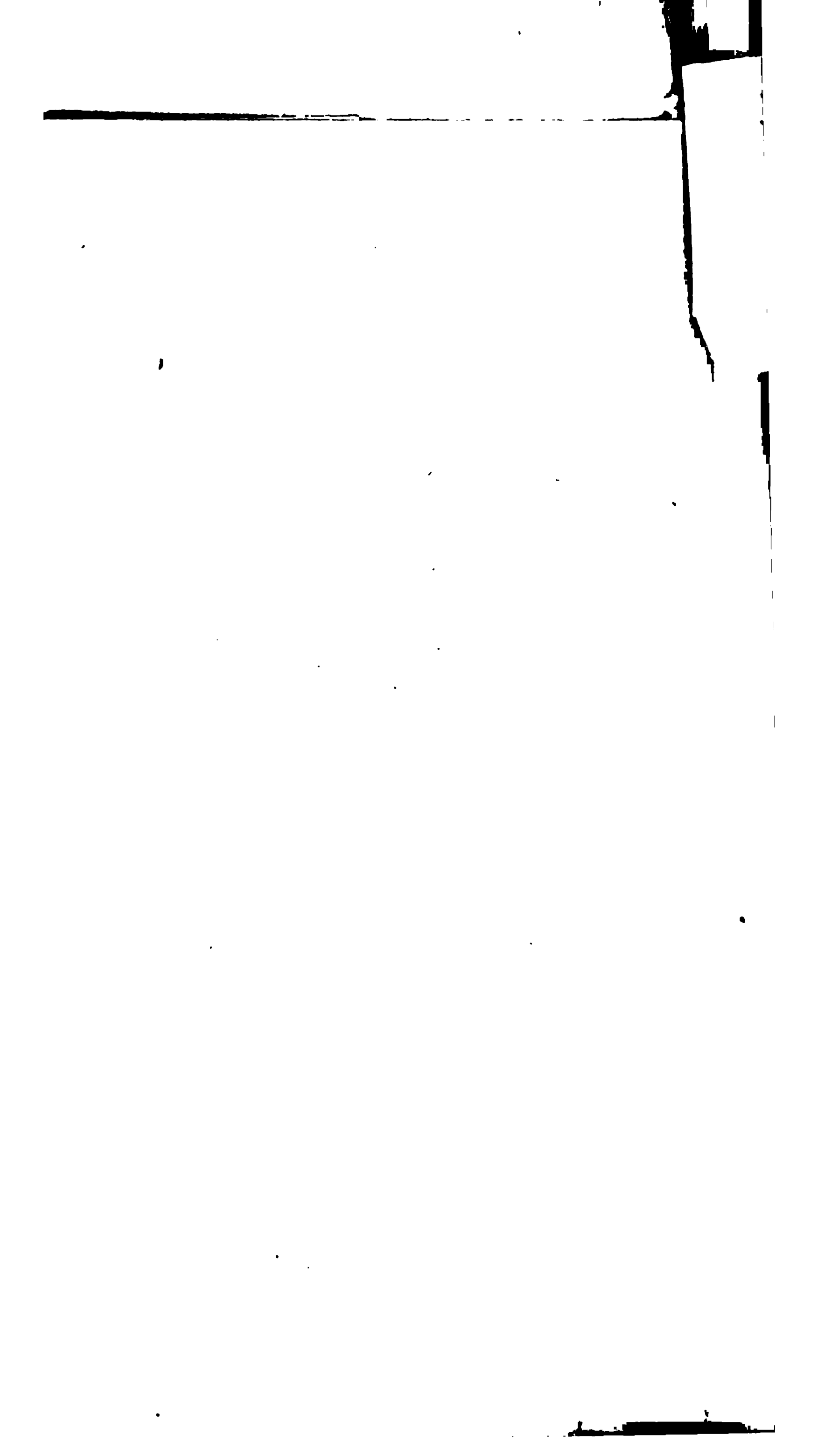
A. — *Religion des anciens Chinoi*

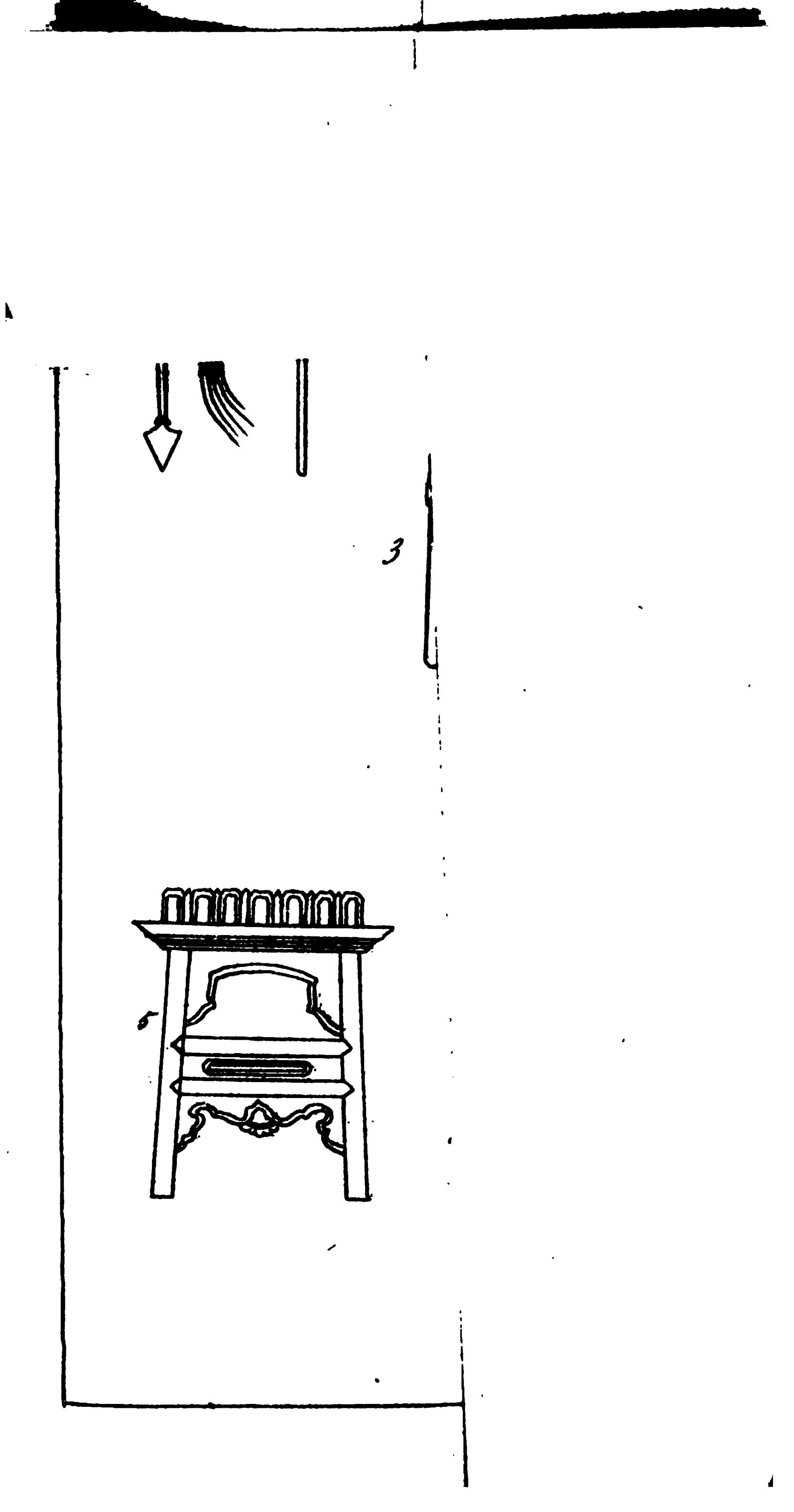
Planche I.

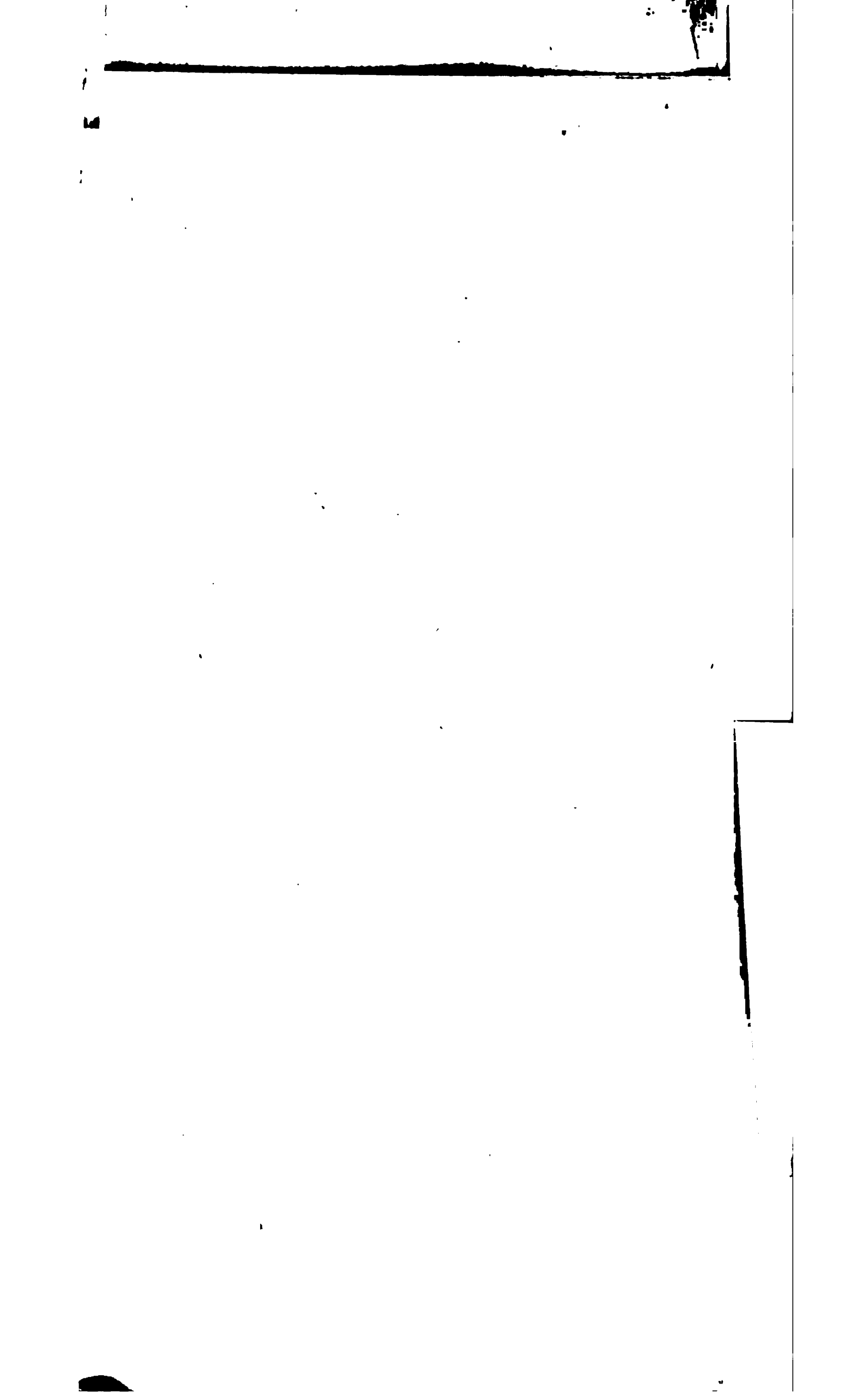

Magasin.
Corps de garde. Entrée
Plan du Tang-se
au
lieu des cérémonies
du
Culte.
Support du mât couché obliquement.
e sur laquelle on dresse
mât des sacrifices.
Chapelle du Tangse-Ordo.
Bois auxquels on attache la corde du mât.
Bâtiment et porte
Magasin
Chemin
Chemin cimenté

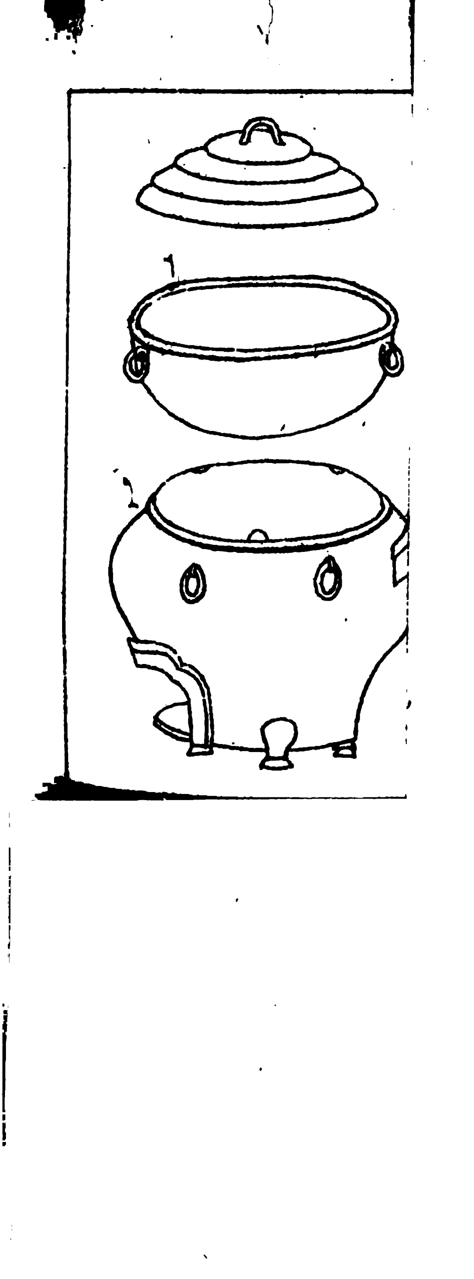


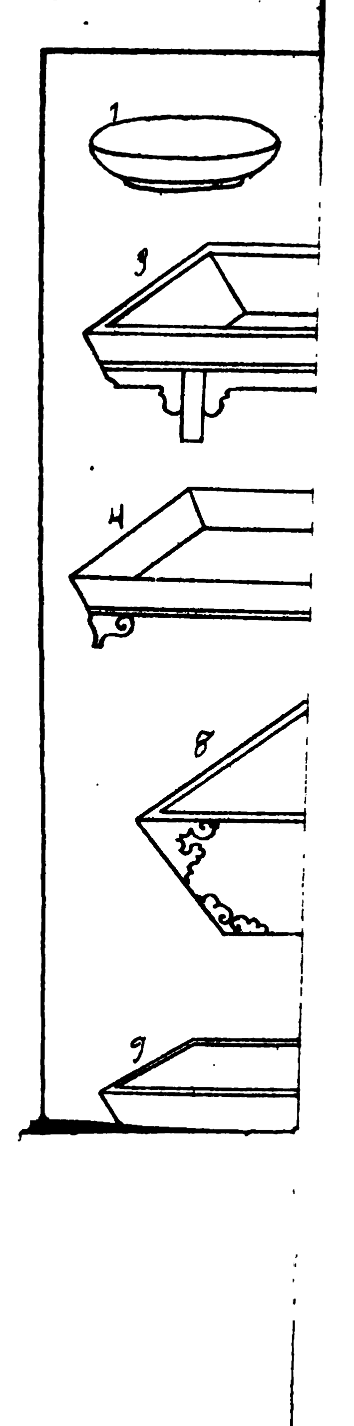


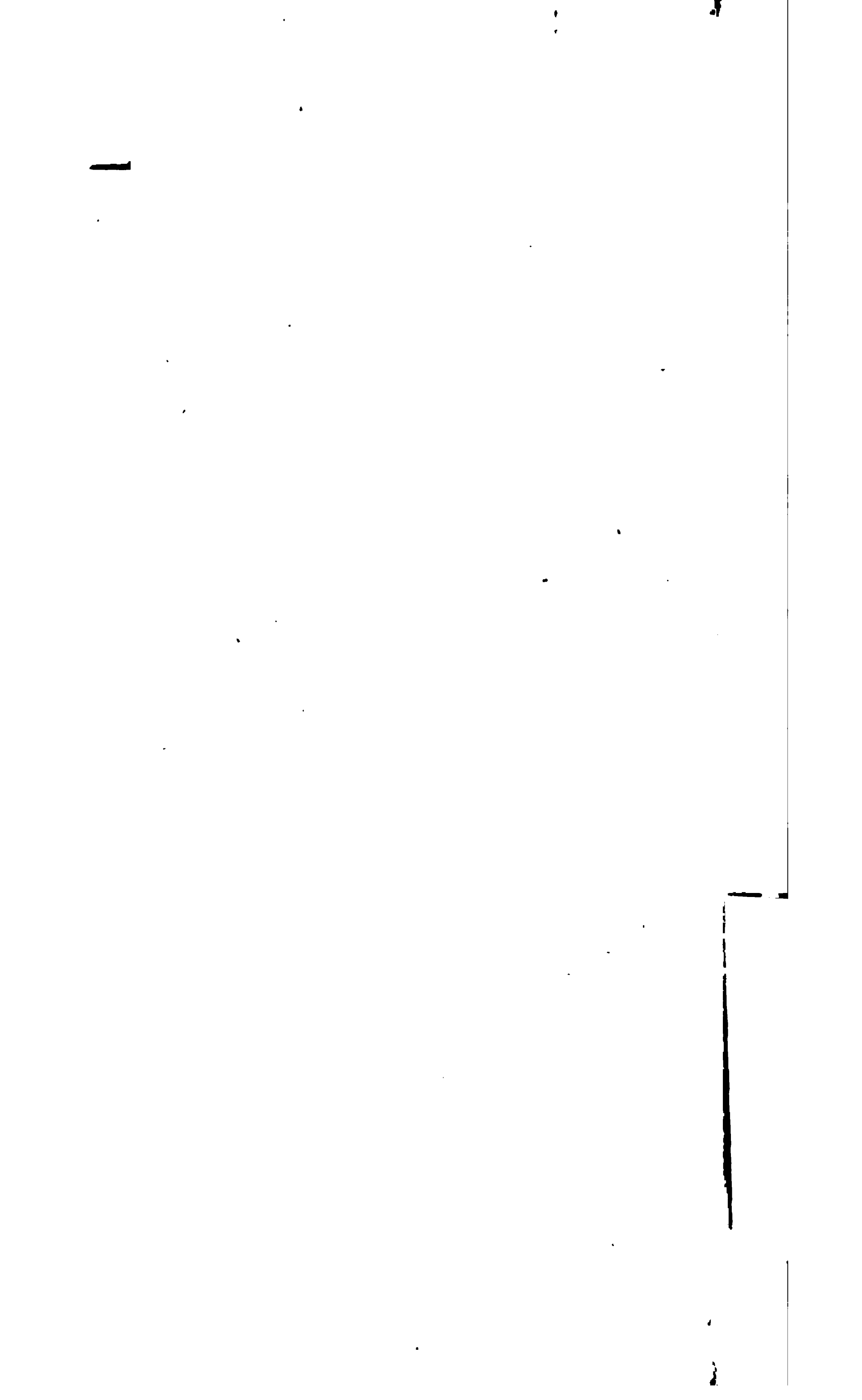




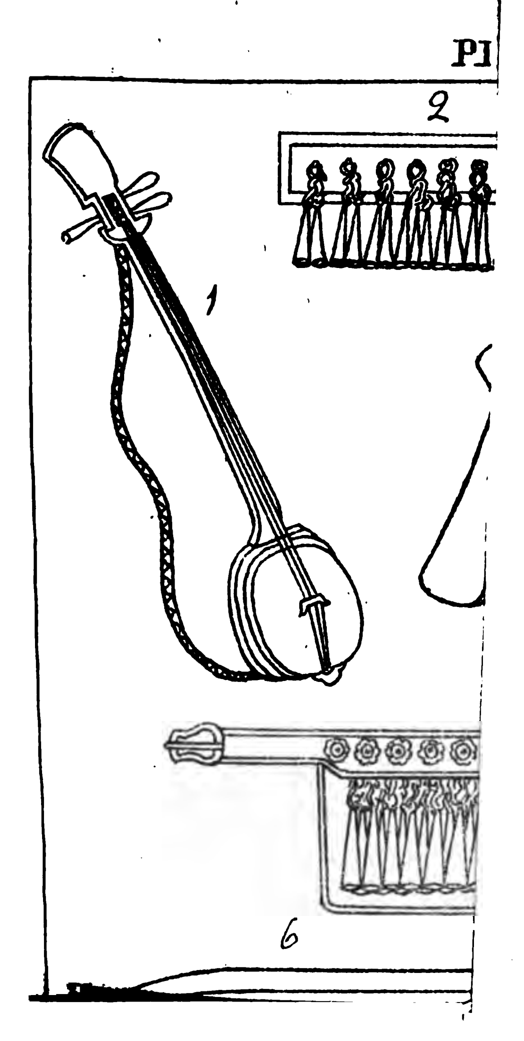








Pl



[VII.]

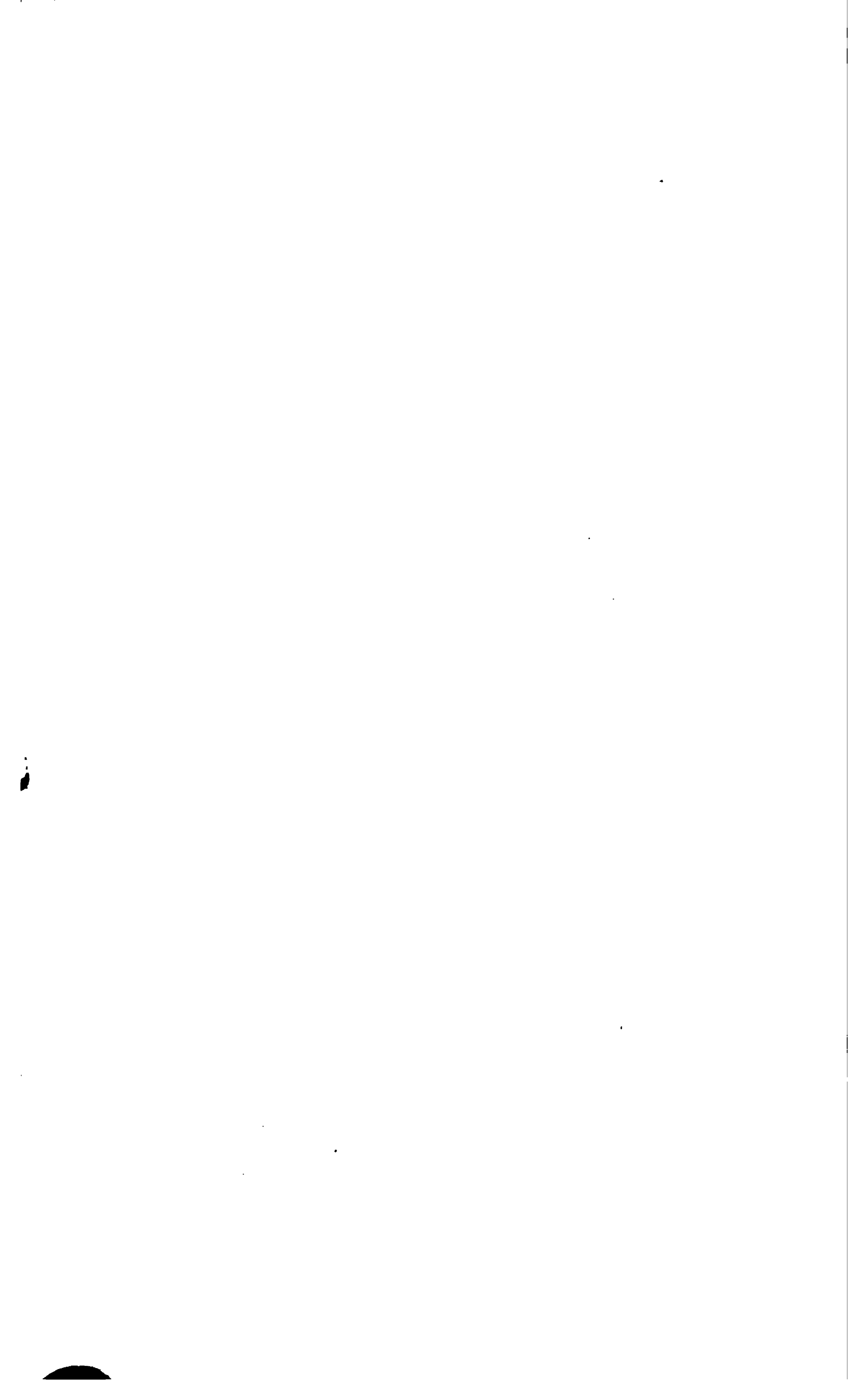
# ALEXANDRE D'ABONOTICHOS.

## UN ÉPISODE DE L'HISTOIRE DU PAGANISME AU IIe SIÈCLE DE NOTRE ÈRE;

PAR

FRANTZ CUMONT,
Docteur en philosophie et lettres de l'Université de Gand.

(Présenté à la Classe des lettres dans la séance du juin 1887.)



# ALEXANDRE D'ABONOTICHOS.

## UN ÉPISODE

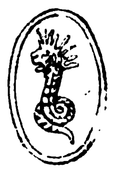
DE

# L'HISTOIRE DU PAGANISME

## AU IIe SIÈCLE DE NOTRE ÈRE.



GLYCON et ESCULAPE.
(Agrand. au double. LENORMANT, *Gaz. archéol.*, t. IV., p. 179.)



CHNOUBIS.
(MATTER, *Hist. du gnost.*, pl. II *A*, fig. 1.)

A mesure que nous connaissons mieux l'hist[...] croyances païennes, nous voyons plus clairement combien peu les attaques de la philosophie réussirent à les ébranler. Même dans l'Athènes de Carnéade et d'Épicure, même dans la Rome de Cicéron, l'incrédulité ne se répandit guère en dehors d'un cercle de lettrés. La foule resta toujours profondément superstitieuse [1]. Mais si la critique rationaliste ne

[1] C'est dans ce sens que Tacite, parlant des astrologues, a pu dire : *Genus*

parvint jamais à étouffer le sentiment religieux, elle le transforma du moins dans ses manifestations. Quand les anciens dieux raillés et discrédités ne lui inspirèrent plus confiance, le peuple s'adressa à des cultes nouveaux, à des divinités qu'il croyait plus puissantes. C'est là la cause principale qui amena le mélange des croyances orientales avec l'ancienne mythologie gréco-romaine.

Bien d'autres circonstances favorisèrent ce mouvement. La réunion du monde ancien sous le joug de Rome mit en contact toutes les civilisations. Les relations de commerce — surtout le trafic des esclaves — les nécessités de l'administration et de la guerre transportaient les idées avec les hommes de l'Euphrate à l'Atlantique et du Nil à la Bretagne. Les cultes orientaux avaient été préservés longtemps par leur éloignement des attaques qui avaient pour ainsi dire taillé en pièces l'ancienne religion ; et la foi ardente de leurs sectateurs semblait un gage de leur vérité. Ils satisfaisaient ce penchant à l'ascétisme, cette soif de purification qui souvent n'est qu'une réaction contre la corruption des mœurs [1]. Ils assuraient une position privilégiée aux femmes; et celles-ci, toujours promptes à se laisser dominer par les émotions religieuses, furent pour eux un puissant moyen de propagation [2]. Enfin la décadence de la philosophie, qui avait abandonné les hautes spéculations pour se restreindre à la morale pratique, et l'absence de toute science sérieuse, laissaient le champ libre à toutes les fantaisies et à toutes les hypothèses. L'ardent esprit de prosélytisme dont les prêtres des cultes orientaux étaient animés sut exploiter habilement tous les avantages de cette situation [3].

*hominum quod in civitate nostra et velabitur semper et retinebitur*, Hist., I, 22; cf. Forbiger, *Rom im zeitalter der Antonine*. Leipzig, 1872, B. II, Kap. 11.

[1] Juven., VI, 528 suiv.; Pers, II, 15; cf. Boissier, *La religion romaine d'Auguste aux Antonins*. Paris, 1884, I, 366 seq.

[2] Friedlander, *Darstel. aus d. Sittengesch. Roms*, 3e éd., 1881, I, 448; Boissier, ouv. cité, I, 357-363.

[3] J. Réville, *La religion romaine sous les Sévère*. Paris, 1885, pp. 44-53.

C'est surtout à partir de Vespasien, le premier empereur élu par les légions d'Asie (69), que le succès des croyances orientales va grandissant [1], pour aboutir à une fusion complète avec l'ancienne religion sous les Sévère (193-235), grâce à l'influence de leur entourage asiatique [2]. Déjà Lucien (né vers 130) nous représente le vieil Olympe envahi par une légion de dieux barbares qui y disputent la préséance à Jupiter lui-même [3].

Le triomphe de l'Orient provoque ou ressuscite toutes les superstitions; elles s'étalent dans les écrits de cette époque. Plutarque les admet et cherche à les expliquer dans sa philosophie par sa théorie des démons, intermédiaires entre l'homme et les dieux. Apulée prétend justifier par cette même doctrine toutes les prédictions sur l'avenir comme toutes les fables du passé. Elien, dans son histoire des animaux, rapporte gravement les contes les plus absurdes. Le rhéteur Aelius Aristide, l'un des hommes les plus célèbres de son temps, se croyait inspiré par Esculape et n'agissait jamais que d'après les songes que le dieu, disait-il, lui envoyait. Partout s'élevaient des magiciens, des voyants, des illuminés. Des imposteurs profitaient de la situation pour vivre aux dépens de la crédulité publique. Déjà au premier siècle, Apollonius de Tyane avait conquis une célébrité immense par ses prétendus miracles. Lucien ne voit en lui qu'un fourbe habile à tromper son monde [4] : la légende, recueillie un demi-siècle plus tard et embellie par Philostrate, en fait un dieu [5]. A Troas, dans la province d'Asie, un certain Néryllinus passait pour guérir les malades et rendre des oracles. Après sa mort, on lui éleva une statue et on lui offrit des sacrifices comme à une divinité [6]. Le cynique

[1] Suet., *Vesp.*, 7.

[2] Cf. De Ceuleneer, *Septime Sévère* (Mém. cour. Acad roy. Belg., t. XLIII, 1880), pp. 202, seq., 271, seq., 303; Réville, ouv. cité, 191-283.

[3] Luc., *Jup. trag.*, 8; *Icarom.*, 27.

[4] Luc., *Alex.*, 5.

[5] Philost., *Vita Apollon. Tyan.*

[6] Athénag. *Leg.*, 26. Χρηματίζειν καὶ ἰᾶσθαι νοσοῦντας νομίζεται καὶ

Pérégrinus, affamé de célébrité, s'était brûlé sur un bûcher devant la Grèce assemblée aux jeux olympiques. Aussitôt on raconte qu'on l'a vu s'envoler vers l'Olympe sous la forme d'un vautour [1], on veut lui bâtir des temples [2]; la cité de Parium en Troade lui élève une statue qui, croyait-on, prédisait l'avenir [3].

On est en droit de supposer que bien des noms d'autres comédiens religieux du même genre ont péri. Lucien nous a conservé l'histoire du plus étonnant d'entre eux. C'est cet Alexandre d'Abonotichos dont il nous raconte la vie dans un petit écrit intitulé : *Alexandre ou le faux prophète*, peut-être la plus mordante satire que ce terrible railleur ait dirigée contre les superstitions de son temps. Cet opuscule fut composé — après l'année 180 [4] — à la demande d'un certain Celse. Ce Celse est-il le même que celui qui combattit les chrétiens et composa contre eux le *Discours véritable*, que nous a conservé Origène dans la réfutation qu'il en a faite? On objectera que ce Celse est platonicien et que le nôtre doit être épicurien, puisque Lucien intercale dans son récit un éloge enthousiaste d'Épicure [5]. Mais cet argument est bien faible. Comme tous les philosophes de son temps, Celse était éclectique. Contrairement aux platoniciens en général, il combattait les magiciens et les thaumaturges [6]. Il avait même composé des ouvrages contre eux. A cet égard, ses tendances étaient épicuriennes. Origène, dans sa réfutation du Discours véritable, l'appelle partout épicurien, et Lucien pouvait, sans le froisser aucune-

θύουσι δὲ δι'αὐτὸν καὶ χρυσῷ περιαλείφουσι καὶ στεφανοῦσι τὸν ἀνδριάντα οἱ Τρωαδεῖς....

[1] Cf. un fait analogue aux funérailles de Pertinax (De Ceuleneer, ouv. cité, p. 54) et d'Auguste. Dio, LVI, 42.

[2] Luc., *De morte Pereg.*, 28, 40, 41.

[3] Athénag. *Leg.*, 26

[4] Comme le prouve l'épithète de Θεός donnée (C. 48) à Marc Aurèle, qui mourut en 180. La date n'a pu être établie plus exactement.

[5] Luc., *Alex.*, C. 17, 25, 47, 61.

[6] Luc., *Alex.*, C 25.

ment, exalter la liberté de pensée et l'hostilité au surnature qui distingue Épicure [1].

Bien plus, on est frappé du ton dithyrambique que prend ici le fin satirique, et qui paraît d'autant plus étrange que lui non plus n'est pas épicurien. Dans un de ses plus spirituels dialogues, celui où il fait vendre à la criée tous les philosophes par Mercure, le sage de Samos n'est pas plus épargné que les autres [2] : « Je nomme maintenant Épicure, crie le dieu, qui m'achète celui-là? C'est un disciple de ce rieur et de cet ivrogne, que nous venons de vendre [3]; mais il vaut un peu mieux qu'eux : il est plus impie; d'ailleurs agréable compagnon et ami de la bonne chère. » Il est adjugé pour deux mines, deux cents francs à peine. Socrate avait trouvé acquéreur à deux talents, soixante fois autant. Nulle part ailleurs non plus, lorsqu'il nous parle d'Épicure, Lucien ne le célèbre comme dans l'Alexandre [4]. Faut-il croire que le sophiste de Samosate a voulu venger ici cette secte des persécutions dont elle avait été l'objet de la part du faux prophète. C'est bien là le prétexte qu'il saisit pour en parler et en reparler [5]. Mais il paraît peu probable que le sceptique eût pris autant à cœur les intérêts d'Épicure et de ses disciples s'il n'avait eu un autre but.

Remarquons le ton de tendresse respectueuse avec lequel Celse est traité : ὦ φίλτατε Κέλσε... ὦ φίλοτης, mon très cher Celse, mon doux ami, et puis encore : mon compagnon et mon ami [6]. Il ne manque jamais l'occasion de glisser une flatterie à l'adresse de cet ami dont le nom même ne se retrouve pas dans ses œuvres. Il s'efface devant lui, il obéit à ses désirs

[1] Voyez sur cette question AUBÉ, *Histoire des persécutions*, II, 166-197. M. Aubé a essayé de reconstituer le Discours véritable.

[2] Luc., *Vitar. auct.*, 19.

[3] Démocrite et Socrate.

[4] Cf. *Ver. hist.*, 2; *de salt.*, 6; *Jup. trag.*, 22; *Bis acc.*, 2; *Laps.*, 6.

[5] Luc., *Alex*, C. 61 : Ἐπικούρῳ τιμωρῶν.

[6] *Alex.*, C. 1, 21, 61.

comme à des ordres, il le met presque au-dessus d'Épicure lui-même [1].

Nous voyons d'ailleurs, par ce qui nous reste de Celse, que c'était en effet un érudit profondément versé dans la connaissance des religions orientales. Lucien avait lu sans aucun doute les écrits de Celse. Or, nous savons que celui-ci, s'il attaquait les magiciens et les devins, n'osait nier entièrement la magie ni la divination. Lucien, beaucoup plus incrédule, dut s'étonner de ces doutes et de ces réticences; il dut désirer convertir à son scepticisme cet homme dont il admirait le talent. Mais Celse était un personnage trop savant et trop considérable pour que le sophiste pût lui dire en face qu'il trouvait ses superstitions absurdes. Démasquant donc les fourberies et les vices d'Alexandre, il insinue que tous ces prêtres et ces devins sont de même famille, et qu'aucun homme sensé ne peut croire à leurs prétendus miracles. Épicure seul est raisonnable, lui qui ne voit dans tout ce merveilleux que des supercheries ou des hallucinations. Ce n'est pas sans motif qu'en terminant Lucien joint le nom de Celse à celui du philosophe de Samos pour louer leur sagesse. Il vantait chez son ami un sentiment que celui-ci n'avait pas, afin de le lui inspirer.

Si ses desseins sur Celse expliquent certains détails du récit de Lucien, ce n'est cependant pour lui qu'un but accessoire. Son objet principal est de détromper le public; ou, comme il nous le dit lui-même, « de démasquer l'imposture et de confirmer les gens sensés dans leur opinion [2]. » Raconter la vie du faux prophète, quel moyen de combattre ces préjugés si puissants autour de lui! Quel beau thème à railleries que la crédulité de ces dévots qui s'en laissent imposer par l'aplomb d'un comédien! Le sceptique saisit avec joie, on le sent, l'occasion de confondre ses adversaires. Mais ses sarcasmes sont amers. Ils laissent percer l'indignation de l'honnête homme devant

[1] Luc., *Alex.*, C. 20; C. 1; C. 61.
[2] Luc., *Alex.*, dern. chap.

cette fortune prodigieuse d'un débauché hypocrite. Lucien l'avait combattu vivant: il a échoué dans ses attaques; il veut essayer du moins après la mort du prophète de flétrir sa mémoire et de ruiner son culte.

Ce beau zèle pour la vertu fut, il est vrai, singulièrement stimulé par une inimitié personnelle contre Alexandre. Lucien, comme je viens de le dire, avait essayé de désabuser ceux que le faux prophète avait trompés. Celui-ci avait riposté par des oracles diffamatoires [1] : de là une haine réciproque. Le sophiste se trouvant un jour à Abonotichos, le devin l'invita sournoisement à venir le trouver. Lucien se rendit au temple; mais au lieu de baiser, selon l'usage, la main que le prophète lui tendait, il la mordit vigoureusement. La foule se rua sur lui; mais Alexandre, jouant habilement son rôle de prêtre, parvint à la calmer. Lucien, effrayé du danger et probablement gagné par cette douceur feinte, se réconcilia avec son ennemi, qui le combla de présents et lui offrit une barque pour le conduire par mer au lieu où il devait se rendre. Le pilote était payé pour jeter le sophiste par-dessus bord. Il recula au moment de l'exécution; mais cette tentative expliquerait suffisamment à elle seule et la composition et les violences de langage de l'*Alexandre*.

Cependant nous ne pouvons douter de l'exactitude du récit de Lucien. Il n'aurait pas osé adresser à Celse des mensonges et des calomnies. D'ailleurs, les faits rapportés sont trop nombreux et trop précis, le ton est trop simple et trop sincère, pour faire croire même à l'exagération. Enfin nous verrons que ce qui semble le plus extraordinaire dans la vie d'Alexandre est confirmé par des témoignages irrécusables.

Ces quelques pages du satirique sont donc vraiment précieuses pour l'histoire de la décadence païenne. Nous n'avons pas ici des déclamations de rhéteur ou des attaques aveugles. C'est un témoin qui dépose. L'auteur connaît la vie d'Alexandre

[1] Luc., *Alex.*, C. 54

depuis son enfance, il lui a parlé plusieurs fois, il s'est entretenu avec ses fidèles comme avec ses adversaires, il a suivi toutes ses démarches et réuni ses oracles [1]. Nous prenons pour ainsi dire sur le fait, dans cette narration détaillée, les influences, les luttes, les tendances religieuses du siècle des Antonins. « Rien, dit Friedländer [2], ne montre mieux de quels égarements était alors capable la croyance au merveilleux, rien ne fait si bien ressortir avec quelle rapidité les cultes trouvaient accès dans des contrées où, peu auparavant, ils étaient entièrement inconnus. »

Mais le récit de Lucien est bien incomplet. C'est une œuvre de combat qui ne veut que dévoiler au public une imposture et lui faire honte de sa crédulité. Elle se préoccupe peu de savoir qu'elle était la nature du culte établi par Alexandre, quelles furent la destinée et l'influence de son oracle. Il ne sera pas inutile de considérer à ces points de vue l'histoire du faux prophète, et de la compléter à l'aide des quelques autres renseignements qui nous sont parvenus sur lui-même et sur son temple.

Je diviserai ce travail en trois parties. Je raconterai d'abord la vie d'Alexandre, je dirai ensuite quelques mots du culte qu'il fonda, enfin j'essayerai d'établir, autant que possible, comment celui-ci s'est propagé et l'action qu'il a exercée.

[1] Luc., *Alex.*, C. 43, 57.
[2] Friedlander, *Sitteng.*, III, 522.

## PREMIÈRE PARTIE.

---

Alexandre naquit à Abonotichos [1], petit port de la côte de Paphlagonie, dans la province romaine du Pont [2], vers 105

[1] LUC., *Alex.*, C. 9, 11, 12.

[2] Lorsque Pompée eut conquis la Paphlagonie sur Mithridate, il détacha de ce pays les cités de la côte dont il forma la province romaine du Pont (65 av J.-C, cf. STRAB., XII, 3, p. 463, l. 32 et 465, l. 45, éd. Didot. Cf. MARQUARDT, *Staatsverw.*, I, p. 330). Mais l'ancien nom de Paphlagonie continua à être employé vulgairement (STRAB., pass. cité; ARRIAN. *Perip.* C. 20). C'était la Paphlagonie du Pont (STEPH. BYZ., v. Τίος · πόλις Παφλαγονίας τοῦ Πόντου). Les habitants sont presque toujours appelés Paphlagoniens. Ce qui prouve que le nom de Paphlagonie n'était pas à cette époque une désignation officielle, c'est que l'on discutait sur les limites de cette contrée. (MARCIAN. *epit. Menipp. Pery.* — qui écrivait sous Auguste — *Geog. graec. minores,* Ed. Müller, I, 570.)

Le reste de la Paphlagonie, la Paphlagonie intérieure (μεσογαία, STRAB., *ibid.*), ne constituait pas non plus une province propre, mais formait une partie de la province de Galatie. (MARQUARDT, *Staatsv.*, I, p. 201; cf. LUC., *Alex*, 44.) — Ces deux moitiés de la Paphlagonie ne furent réunies que plus tard, sous Dioclétien, pour former la province romaine de ce nom, subdivision du diocèse du Pont (WILLEMS, *Droit pub*, p. 593. — *Novell.* tit. VIII, nov. XXIX, 1.

Ainsi l'on s'explique qu'à propos d'Abonotichos Lucien parle tantôt de Pont (C. 10, C. 25, C. 41, C. 45), tantôt de Paphlagonie ou de Paphlagoniens (C. 9, C. 11, C. 39, C. 45), et si parfois il oppose les villes ou les habitants du Pont à ceux de Paphlagonie (C. 17, C. 41, C. 45), il faut entendre par là soit cette partie de la Paphlagonie réunie à la Galatie, soit les indigènes paphlagoniens par opposition aux colons grecs de la côte. (Cf. *infra,* p. 13, n. 4.)

MARQUARDT, *Staatsverw*, I, p. 251, admet cependant, d'après PTOLÉMÉE (31, § 7, 34, §§ 2, 3), qu'Antonin le Pieux fixa la limite de la province de Bithynia Pontus à la petite ville de Cytorus, et rattacha le reste, par conséquent Abonotichos, à la province de Galatie. C'est possible, mais l'ancien état de choses

après J.-C. [1]. De basse extraction et profondément corrompu, mais d'une beauté remarquable [2], il commença par se livrer à des débauches sans nom [3]. Il s'attacha entre autres amants à un vieillard de Tyane, ami du fameux Apollonius, qui lui avait appris, dit Lucien « toute sa tragédie » [4]. Cet homme était un de ces magiciens ambulants, marchands de philtres et de drogues, qui s'en allaient de ville en ville, spéculant sur la crédulité et sur les passions de la foule, et dont l'industrie florissait surtout dans les provinces asiatiques [5]. Il savait, de plus, un peu de médecine. Il trouva dans Alexandre toutes les qualités voulues pour faire de lui son successeur : l'intelligence, la sagacité, la mémoire, au service d'une ambition qu'aucun scrupule n'arrêtait ; de plus, une hypocrisie profonde et un merveilleux talent pour se donner les apparences de la vertu. L'élève connut bientôt tous le secrets du métier. Malheureusement pour lui, son maître mourut le laissant sans ressources. Alexandre ne perdit pas courage, il s'associa avec un certain Cocconas de Byzance, personnage de mœurs aussi infâmes que les siennes, et tous deux parcoururent ensemble l'Asie Mineure, « pour tondre les gens gras » comme ils disaient dans leur argot [6]. En Bithynie ils parvinrent à s'insinuer dans les bonnes grâces d'une vieille mais riche macédonienne ; et ils vécurent quelque temps chez elle. Elle les avait emmenés à Pella, sa

fut certainement rétabli sous Marc Aurèle (Luc., *Alex.*, C. 10 ὁ Ἀσκληπιός... μέτεισιν ἐς τὸν Πόντον καὶ καθέξει τὸ τοῦ Ἀβώνου τεῖχος. — διαφοιτήσαι... ἐς πᾶσαν τὴν Βιθυνίαν καὶ τὸν Ποντὸν καὶ πόλυ πρὸ τῶν ἄλλων ἐς τὸ τοῦ Ἀβώνου τεῖχος. Cf. C. 7, 25.). Lorsque Lucien veut faire poursuivre le prophète d'Abonotichos, ce n'est pas entre les mains du gouverneur de Galatie qu'il dépose sa plainte, mais entre les mains d'Avitus, gouverneur de Bithynie et du Pont. (C. 57.)

[1] Sur les dates, cf. Appendice.

[2] Luc., *Alex*, C. 11.

[3] *Ibid.*, C. 3.

[4] *Ibid.*, C. 5

[5] Orig., *Cont. Cels.*, III, 50, 72 ; VI, 13 ; cf. Maury, *Hist. des relig. de la Grèce*, t. II, pp. 137, 500 et suiv.

[6] Luc., *Alex.*, C. 6. Τοὺς παχεῖς τῶν ἀνθρώπων ἀποκείροντες...

ville natale, l'ancienne capitale des rois de Macédoine, déchue alors au point de n'être plus qu'un misérable village. On trouvait dans ce pays une espèce d'énormes serpents, familiers jusqu'à se laisser presser dans les mains et fouler aux pieds sans s'irriter. Alexandre et son compagnon rêvaient depuis longtemps de vastes projets pour sortir de l'état de sujétion misérable où ils se trouvaient. La vue de ces reptiles extraordinaires fut pour eux un trait de lumière.

« Ils voyaient bien, dit Lucien [1], que la vie des hommes est gouvernée impérieusement par l'espérance et par la crainte, et que celui qui saurait s'en servir à propos s'enrichirait rapidement ». Là était, suivant eux, tout le secret de la puissance des oracles, et ils songèrent aux moyens d'en établir un où ils feraient intervenir les serpents merveilleux qu'ils venaient de rencontrer. Mais pour réussir dans leurs supercheries il leur fallait, au moins au début, des gens grossiers et superstitieux, et non des Grecs subtils et railleurs [2]. Les Paphlagoniens, Alexandre le savait par expérience, offraient toutes les qualités désirables de sottise et de crédulité [3]. Mais fonder un temple dans leurs montagnes c'eût été s'interdire toute influence lointaine sur les provinces riches et puissantes de l'empire. Pour esquiver autant que possible cette double difficulté, ils choisirent comme siège de leur oracle la patrie d'Alexandre, le port d'Abonotichos, ville à demi-hellénique il est vrai, mais entourée de populations paphlagoniennes [4].

On se mit en route; arrivé à Chalcédoine, en face de Byzance, Cocconas s'arrêta [5]. Bientôt après on y découvrit, dans le célèbre temple d'Apollon [6], des tablettes de bronze où étaient

[1] *Alex.*, C. 7.

[2] C. 8.

[3] Luc., *Alex.*, C. 9.

[4] C. 9. Τοὺς Παφλαγόνας τοὺς ὑπεροικοῦντας τὸ τοῦ 'Αβώνου τεῖχος. Cf. C. 15.

[5] *Alex.*, C. 10; Dionysii, *Anaplus Bospori*., p. 95 (*Geogr. græci. min.*, Ed. Müller, II).

[6] Le temple était parmi les plus importants et possédait aussi un oracle

gravées des prophéties : Esculape devait apparaître dans la province du Pont et s'établir à Abonotichos. Ces prédictions firent grand bruit, et les habitants d'Abonotichos commencèrent aussitôt la construction d'un temple. Cependant Cocconas continuait à répandre des oracles équivoques qui entretenaient l'agitation dans toute la contrée. Alexandre était invisible. Enfin, le terrain préparé, il entra tout à coup à Abonotichos [1]. Couvert d'un vêtement rouge et d'un manteau blanc, tenant en main une épée recourbée, sa longue chevelure dénouée, il semblait saisi d'une fureur divine. Il se disait descendant de Persée et de Podalire, et la foule, frappée de terreur, le croyait naïvement. Restait à faire apparaître son Esculape [2]. A cet effet il enferma un tout jeune serpent dans un œuf d'oie et alla secrètement le déposer dans la boue liquide qui s'était formée dans les fondations du temple en construction. Le lendemain, dès l'aurore, il se rend à l'agora et harangue la foule rassemblée [3]; puis s'élance, suivi par elle, vers le temple, retire l'œuf, le brise, et montre à la multitude stupéfaite le serpent qu'il y avait glissé.

Bientôt il permit au peuple de venir visiter le nouvel Esculape; chose prodigieuse, le serpent avait subitement grandi et sa tête avait pris une figure humaine. C'était l'animal de Pella que montrait Alexandre [4]; il lui avait fabriqué un masque de toile dont la bouche s'ouvrait et la langue se mouvait au moyen de crins; et, tenant cachée sous son aisselle la tête du serpent enroulé autour de son cou, il ne laissait voir dans une salle mal éclairée que le corps du reptile et le masque humain qui sortait de sa barbe opulente [5].

« *Dionysius tradit Chalcedone oraculum Apollinis fuisse non inferius Delphico.* » Dionys, *Anaplus*, p. 95; Caylus, *Rec. d'antiq.*, II, p. 170 et pl. 55 = C. I. G. 3794; Müller, *Die Dorier.*, I, 230; II, 169; cf. Forbiger, *Handb. d. Geogr.*, II, 384.

[1] *Alex.*, C. 11.

[2] *Alex.*, C. 13.

[3] C. 14, 15.

[4] C. 12

[5] C. 15.

Tout le monde y fut trompé. On accourut de tous les pays voisins pour contempler l'animal divin. Enfin, lorsque le prophète eut réussi à frapper toutes les populations d'alentour d'une crainte superstitieuse, il crut pouvoir commencer ses prédictions.

Comment il organisa le nouveau culte, ce qui le distingue des anciens oracles grecs, quelles furent son importance et l'influence profonde qu'il exerça, c'est ce que nous verrons plus loin. Au prophète lui-même, ses oracles donnèrent la puissance et la richesse [1]. Personne ne pouvait plus dans Abonotichos élever sans danger la voix contre lui, et bien peu l'osèrent [2]. Ce qui mit le comble à son prestige, ce fut le mariage brillant et tout à fait extraordinaire qu'il réussit à faire faire à une fille qu'il disait avoir eue de la Lune [3] — il avait sans doute de bonnes raisons pour cacher son origine.

Il y avait à Rome, nous rapporte Lucien [4], un certain Rutilianus, homme éminent et estimable sous tous les rapports, mais ridiculement superstitieux. La renommée de l'oracle s'étant répandue jusqu'à lui, il s'empressa de l'envoyer consulter. Les esclaves ignorants et bornés qu'il avait chargés de ce soin furent aisément joués par l'habile magicien, et leur rapport « jeta le malheureux vieillard dans une folie bien caractérisée ». Bientôt il ne fit plus rien sans consulter le prophète. Il trouvait lui-même des interprétations subtiles pour justifier Alexandre dans les cas où celui-ci s'était lourdement trompé [5]. Il n'était mensonge si absurde qu'il ne crût de la bouche du prêtre. Celui-ci lui avait révélé qu'il vivrait cent quatre-vingts ans et serait alors changé en un rayon de soleil [6]. Un jour Rutilianus demanda au dieu s'il devait se remarier. Le devin qui avait su mesurer toute la profondeur de sa sottise,

[1] C. 28.
[2] C. 45.
[3] C. 35.
[4] C. 31.
[5] C. 33.
[6] C. 34.

osa répondre : « épouse la fille d'Alexandre et de la Lune »[1]. « Sans retard, le très sage Rutilianus, nous dit Lucien, envoya chercher la jeune fille, et ce nouvel époux de soixante ans célébra et consomma le mariage après s'être rendu favorable sa belle-mère la Lune en lui sacrifiant des hécatombes entières. Il espérait, sans doute, lui aussi devenir ainsi un demi-dieu. »

En lisant ce récit moqueur, on serait tenté de prendre Rutilianus pour un de ces personnages de fantaisie que Lucien sait si bien mettre en scène pour ridiculiser ses adversaires. Le nom de cet homme, qui nous est donné comme un des premiers personnages de Rome, n'est pas cité une seule fois par les auteurs. Mais où ceux-ci gardent le silence, l'épigraphie nous prête son secours. Une inscription trouvée à Tibur nous montre que Rutilianus était, en effet, un des hommes les plus considérables de la Rome des Antonins[2].

[1] C. 35. Γῆμον Ἀλεξάνδρου τε Σεληναίης τε θύγατρα.
[2] Willmans, 1192; Henzen, 6499.

P. MVMMIO. P. F. GAL. SISENNAE. RVTILIANO.
COS. AVGVRI. PROCOS.
PROVINC. ASIAE. LEGATO. AVG.
PR. PR. MOESIAE SVPERIORIS
PRAEF. ALIMENT. PER. AEMILIAM
PRAEF. AER. SATVRNI. LEG. LEG VI
VICTRIC. PRAETORI. TR. PL. QVAEST
TRIB. LEG. V MACED. XVIRO. STLI
TIB. IVDIC. PATRONO MVNICI
PII. CVR. FANI. H. V. SALIO. HER
CVLANII. AVGVSTALES
L. D. S. C.

in dextro latere :

DEDICATA. KAL. IVN. MAXIMO
ET. ORFITO. COS.
CVRANTIBVS. P. RAGONIO. SATVR

in sinistro :

NINO. ET. C. MANLIO. MARCIANO. Q
ORDINIS. AVGVSTALIVM TIBVRTIVM

Fils d'un consulaire[1], Publius Mummius Sisenna Rutilianus parcourut successivement tous les degrés de la carrière sénatoriale. Après avoir fait partie du vigintivirat en qualité de XVIR. STL. IVD., il fut envoyé en Dacie comme tribun de la *legio V maced.* [2]; puis il revint exercer à Rome la questure et le tribunat de la plèbe. Il fut chargé ensuite du commandement de la *legio VI Victr.* [3] cantonnée à York (Eboracum). A son retour, on lui donna successivement la préfecture du trésor de Saturne et celle des institutions alimentaires de la voie Émilienne [4]. Vers 163 [5] il parvint au consulat, et vers 167 obtint le gouvernement de la Mésie supérieure. Cette province frontière, en tout temps garnie de deux légions [6], était particulièrement menacée en ce moment, où les Marcomans et leurs alliés commençaient leur grande guerre contre Marc-Aurèle. Rutilianus s'acquitta à son honneur de cette difficile mission : en 172 il obtint le proconsulat d'Asie, la magistrature la plus considérée, avec le proconsulat d'Afrique, à laquelle pût aspirer un citoyen romain. De plus, le *cursus* de Rutilianus confirme ce que Lucien nous dit de sa piété : il fut non seulement augure mais encore membre de l'antique collège des Saliens d'*Hercules Victor* à Tibur [7]; et ce sont les prêtres de ce temple qui, en 172, lui dédièrent notre inscription.

[1] Voyez appendice. Il n'est pas de Tibur, car Tibur appartient à la tribu Aniensis. Cf. Grotefend : *Imperium Roman trib. descr.* Hanov. 1864.

[2] Borghesi, IV, 214.

[3] Borghesi, IV, 219.

[4] Les institutions alimentaires étaient divisées d'après les grand'routes. Chaque circonscription était administrée par un *præfectus* choisi parmi les anciens préteurs. Ces préfets alimentaires furent remplacés plus tard (probablement sous Commode) par un *præfectus* unique résidant à Rome et de rang consulaire. Hirschfeld. *Untersuchungen*, p. 117. Sisenna *præfectus alimentorum per Æmiliam* a donc rempli cette charge avant son consulat.

[5] Sur ces dates cf. appendice.

[6] La IV<sup>e</sup> *fulvia* à Singidunum (Belgrade) et la VII<sup>e</sup> *Claudia* à Viminacium (Kostolacz). Borghesi, IV, 209, 220, cf. De Ceuleneer, ouv. cité, p. 37.

[7] Hercules Victor avait à Tibur, sur l'emplacement actuel de la cathédrale

C'est entre son consulat et son départ pour la Mésie que Rutilianus épousa la fille d'Alexandre [1]. L'éclat de cette alliance extraordinaire [2] avec le puissant sénateur établit définitivement l'autorité du prophète. Il fut alors assez fort pour persécuter les Épicuriens et faire brûler les œuvres de leur maître [3]; c'est peu après aussi qu'il tenta de faire périr Lucien sans que le gouverneur de Bithynie, Avitus, osât sévir contre lui [4]. Il eut assez d'influence pour obtenir de l'empereur lui-même de changer le nom de la ville d'Abonotichos en Ionopolis [5], sans doute en l'honneur d'Ion, fils d'Apollon et de Créuse [6], et frère

de Tivoli, un temple très riche et très ancien. Un collège de Saliens y était attaché, comme à Rome et ailleurs, au culte de Mars, cf. PRELLER *Römische Mythologie*, I, p. 347 ; II, 285, seq. FOUCART. *Rev Archéol.*, 1865, I, p. 81, suivantes. Hercules Victor avait aussi à Rome deux *aedes* (MACROB. *Sat.* III, 6), mais auxquels n'étaient pas attachés des Saliens. Le premier se trouvait entre le *forum boarium* et les *carceres* du *circus maximus*, le second était construit à la *porta Trigemina*, à l'endroit même où Hercule avait vaincu Cacus. KLÜGMANN. *Die Heiligthümer von Hercules Victor in und bei Rom.* Arch. zeit., 35, s. 107.

[1] Cf. appendice.

[2] Extraordinaire, mais non unique. En 187, Septime Sevère, alors légat de la Lyonnaise, épousa, sur la foi d'un oracle, la fille d'un prêtre de Baal, celle qui devint plus tard l'impératrice Julia Domna. DE CEULENEER, op. cit. p. 24; cf. REVILLE, ouv. cité, p. 190.

[3] Sur cette persécution, voyez plus bas.

[4] Luc., *Alex.*, C. 57, cf. app.

[5] *Ibidem*, C. 58.

[6] Sur la légende d'Ion. Cf. GROTE. *History of Greece*, éd. New-York, 1, 198 et 201. D'autres interprétations du nom d'Ionopolis ont été proposées : ville des Ioniens (Ἴων), ville du poison (ἰός). Bekker et Dindorf avaient conjecturé Γλυκωνόπολις, mais la ville portait bien le nom d'Ionopolis. Nous avons une médaille, datant du règne de Lucius Verus, qui porte en exergue : ΙΩΝΟΠΟΛΕΙΤΩΝ. (ECKEL D. N. V., III, p. 384) ; une autre à l'effigie de Lucille avec le même nom (MIONNET, t. III, p. 384, n° 4). Marcien d'Héraclée, qui vivait vers 400 avant J.-C., parle de la ville d'Abonotichus, maintenant appelée Ἰωνόπολις (*Epit. perip. Menipp.* C. 9. Dans les *Geog. gr. minores* de Didot, I, p. 570). Plus tard, dans les Novelles XXIX, 1. Ἀμάστριδος καὶ πρός γε τῆς Ἰωνοπολιτῶν. — Dans les actes du concile de Chalcédoine III (*Sacr.*

par conséquent d'Esculape. Cette toute-puissance permit enfin au faux prophète de s'abandonner à ses instincts pervers si longtemps contenus. Les jeunes gens les plus nobles et les plus beaux de la province furent victimes de sa lubricité [1]. Nombre de femmes furent déshonorées par lui, et les maris se réjouissaient de leurs infidélités, croyant attirer ainsi sur leurs maisons les bénédictions célestes [2].

Ce furent probablement ces excès qui hâtèrent la fin d'Alexandre. Il succomba à une affection cancéreuse, au milieu de douleurs atroces, avant l'âge de soixante-dix ans, malgré un oracle où il s'était promis cent cinquante ans de vie et la mort au milieu des éclairs ! [3]

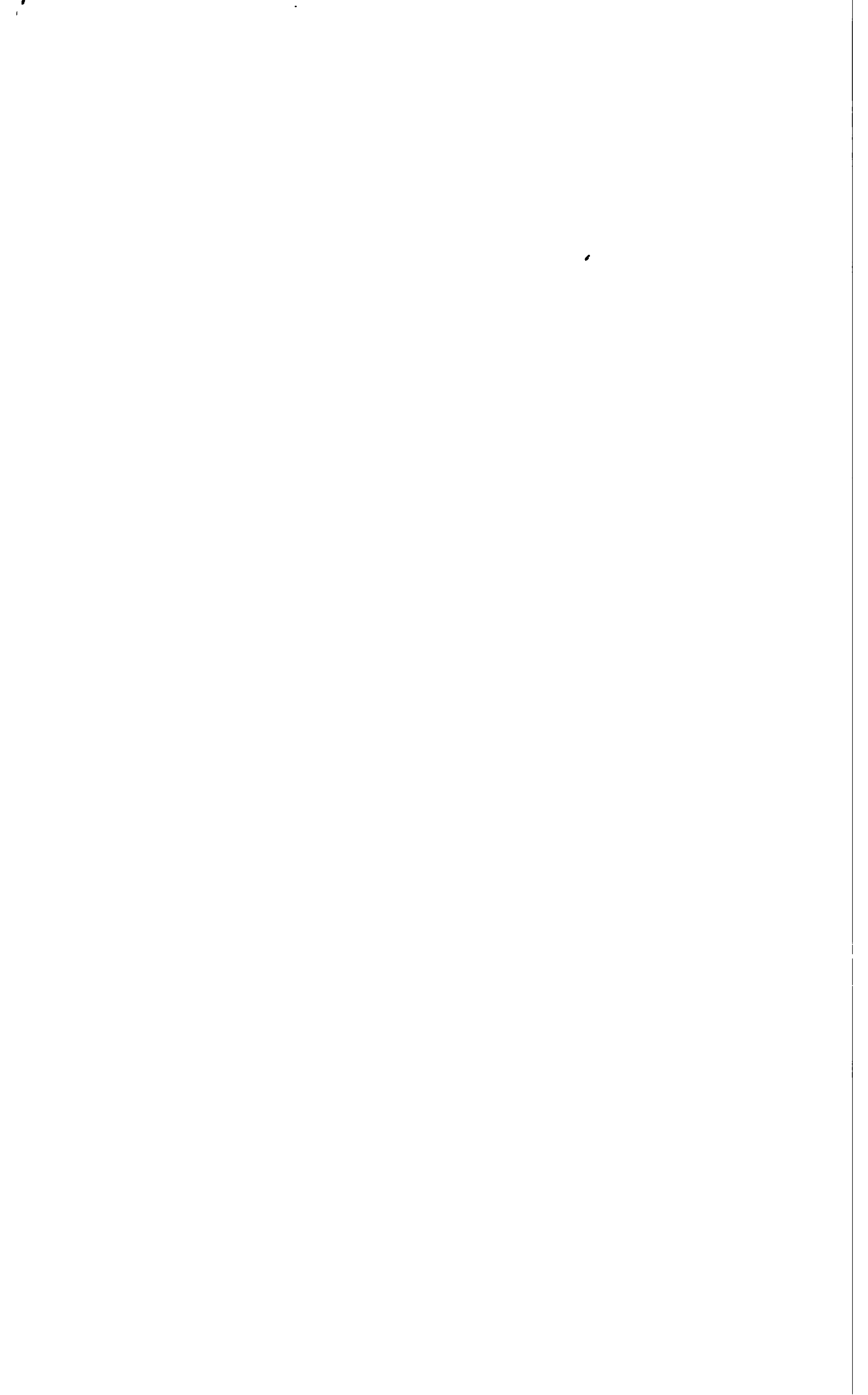
Le culte qu'il avait fondé ne périt pas avec lui. Nous aurons plus loin à en suivre les traces après sa mort; mais déterminons d'abord les caractères de cette religion et les circonstances qui ont favorisé son établissement et sa propagation.

*concil*, VIII, p. 523. Ῥῆνος (évêque) Ἰωνοπόλεως. Enfin la ville est appelée aujourd'hui encore : *Inéboli*. Voyez les notes sur ce passage de Lucien, éd. Fritsche. Spanheim, *De præst. et usu num.*, t. I, p. 213. F. Lenormant, *Gaz. Archéol.*, t, IV, p. 182.

[1] Luc., *Al.*, C. 41.

[2] *Ibidem*, 38, 42.

[3] Luc. *Al.*, C. 38.



## DEUXIÈME PARTIE.

---

S'il est un fait que l'on a souvent rappelé dans l'histoire du paganisme, c'est la décadence générale des oracles au premier siècle de notre ère. Le scepticisme des classes dominantes, celles qui envoyaient surtout consulter, n'est pas la cause unique de ce discrédit; il s'explique encore par l'influence romaine. Rome avait d'autres modes de divination qui, par suite de la conquête, se substituèrent en partie aux oracles hélléniques [1]. Mais les anciennes croyances se relevèrent bientôt; seulement ce ne furent plus alors les sanctuaires de la Grèce propre qui tinrent le premier rang; le terrain était plus favorable au développement de ces superstitions dans l'Asie imparfaitement hellénisée. Ce n'est plus Delphes, mais Malles en Cilicie, Hiérapolis en Syrie, qui comptent le plus de fidèles [2]. Les oracles d'Esculape surtout profitèrent de ce réveil de la dévotion. Ce dieu avait alors plus de trois cent vingt temples [3] répandus sur toute la surface de l'empire, dont le plus ancien, celui d'Épidaure, venait d'être richement restauré par Antonin [4]. Les Asclépiéons d'Asie Mineure, surtout celui de Pergame construit en 147 par Costumius Rufus [5], étaient

[1] FRIEDLANDER, ouv. cité, III, p. 527. PRELLER. *Römische Mythol.*, 3e éd. Berlin, 1881, p. 382, n° 2.

[2] BOUCHÉ-LECLERQ. *Hist. de la divination*, III, 233, suiv., cf. LUC. *Alex.*, 8, 29.

[3] ROSCHER. *Lexicon.*, art., Asclépios.

[4] HERTZBERG. *Hist. de la Grèce sous la domin. rom.* (all.), 1863-1874, II, 358-360.

[5] CLINTON. *Fasti romani*, ann. 147.

parmi les plus fréquentés. Fonder un oracle d'Esculape à Abonotichos était donc bien choisir et son lieu et son dieu [1].

Dans tous les temples d'Esculape on nourrissait des serpents d'une espèce particulière, originaires, disait-on, du territoire d'Épidaure. Ils étaient longs de plusieurs coudées et fort effrayants à voir, mais tout à fait inoffensifs. Alexandre devait en avoir rencontré souvent dans ses nombreux voyages. Lorsqu'il trouva à Pella des reptiles de même espèce, l'idée lui vint tout naturellement de fonder un oracle similaire et d'exploiter à son profit la dévotion générale pour Esculape. Pour réussir il fallait sortir de la routine et frapper par un miracle extraordinaire l'esprit des populations. Glycon (c'est le nom du serpent d'Alexandre [2]), ne sera plus simplement consacré au dieu, comme la chouette à Athénè ou l'aigle à Jupiter, il sera dieu lui-même, une sorte d'incarnation d'Esculape [3]. Il s'annonce comme le petit-fils de Jupiter descendu sur la terre pour éclairer les hommes, et qui a pris pour cette *épiphanie* [4] le nom de Glycon. Aux curieux qui s'informaient si cet Esculape différait du vieil habitant de l'Olympe, l'oracle répondait que c'était là un mystère qu'il ne fallait pas chercher à éclaircir [5].

On s'étonne au premier abord qu'un conte aussi ridicule ait rencontré tant de crédulité. Mais outre ce que nous dit Lucien de la superstition des Paphlagoniens [6], cette assimilation n'était pas absolument contraire aux idées anciennes. En Grèce même, dans les temps primitifs, alors que l'on n'avait pas

[1] Sur le développement du culte d'Esculape, cf. ÆLIUS ARISTIDES. Ἱεροὶ λόγοι-Λαλία εἰσ Ἀσκληπιόν-Ασκληπιάδαι. etc.; cf. GIRARD. *L'Asclépiéon d'Athènes* Paris, 1881, p. 92.

[2] On ne voit pas bien le sens de ce mot. Peut-être est-il dû à une *fausse* étymologie de Ασκληπιός. Ἤπιος, doux, aurait été traduit par son synonyme γλυκύς d'où Glycon (Γλύκων). La femme d'Esculape était appelée Ἠπιόνη.

[3] Luc., *Alex.*, 14, 15, 25; cf. C. 10.

[4] C. 18 επιφάνεια.

[5] *Ibidem*, C. 43.

[6] Luc., *Alex.*, C. 9.

d'idoles, le besoin de se représenter la Divinité sous une forme sensible fit adorer des animaux [1]. On les croyait soit dieux eux-mêmes, soit en rapport étroit avec les dieux.

Qu'il faille chercher la cause de ces hommages dans l'admiration de l'homme pour l'instinct des animaux, ou dans le désir d'éviter leur blessure et de s'attirer leurs bienfaits, c'est ce qu'il importe peu d'examiner ici. Une chose est certaine, ce culte s'adressa surtout au serpent. Sa marche silencieuse et rapide, les effets mystérieux de son venin, son regard fascinateur, l'horreur instinctive que l'homme éprouve pour les reptiles [2], expliquent surabondamment ces croyances. Dans toutes les contrées où l'on rencontre des serpents, ils sont l'objet d'un culte [3]. Aux Grecs, ces animaux, qui rampent sur le sol, s'y enfoncent soudain, s'en nourrissent — on le croyait —, paraissaient être en communication étroite avec la terre, source de toute divination. Aussi jouèrent-t-ils longtemps un grand rôle dans ce pays. Ἴδιον δ'ἦν τῶν δρακόντων καὶ ἡ μαντική, dit encore Elien [4]. Or, la divination et la médecine sont intimement liées à l'origine. Indiquer à un malade comment il se guérira, n'est-ce pas une sorte de prophétie? Les magiciens faisaient entrer le venin du serpent dans la composition de leurs drogues. Φάρμακον a le sens de poison et de remède. Le serpent sera donc aussi un dieu de la médecine [5], et plus tard, pour expliquer cette attribution, on cherchera, dans la mue des reptiles, un symbole du retour à la santé et à la vie.

Tout comme dans le temple d'Abonotichos, le serpent fut

[1] SCHÖMANN. *Antiq. gr.* — *Relig.*, § 37, II, p. 157. MAHLY. *Die Schlange im Mythus und cultus der class völker.* Bâle, 1867.

[2] Δράκων vient de δέρκομαι et ὄφις de la racine οπ (cf. ὄψομαι).

[3] Il est donc inutile de chercher là, comme MAURY (*Relig. gr.*, II, 468, suiv.), une importation phénicienne.

[4] AEL. *Hist. Anim.* XI, 16.

[5] Il va sans dire que je ne parle ici du serpent qu'en tant que consacré à Esculape. Il avait un tout autre caractère et une toute autre origine dans les fables du jardin des Hespérides, du combat d'Apollon contre Python, etc.

donc primitivement, en Grèce, une divinité prophétique et médicale. Esculape, au contraire, n'était d'abord que le nom d'un héros thessalien [1], adoré lui-même probablement sous la forme d'un serpent [2]. Mais la tendance des Grecs à idéaliser leurs dieux réduisit de plus en plus dans ce culte le rôle de l'animal. Esculape s'éleva dans l'Olympe, on lui donna une famille divine, il devint un dieu prophétique, fils d'Apollon; mais surtout, afin de ne pas entrer en concurrence avec son père, le dieu de la médecine, qui apparaissait en songe aux malades pour leur indiquer le traitement à suivre. Le serpent devient alors presque inutile, il fait en quelque sorte partie du mobilier du temple, et n'est plus sacré que parce qu'il appartient à un dieu [3].

S'il répugnait à l'esprit artistique de la race grecque de se représenter une divinité sous la forme hideuse du serpent, il n'en était pas de même chez les peuples moins idéalistes de l'Orient. Lorsque le culte d'Esculape s'y répandit, ces animaux y furent sans doute vénérés à l'égal de la statue du dieu. La déplorable pénurie de renseignements où nous sommes à l'égard des conceptions religieuses de l'Asie Mineure ne permet cependant de rien affirmer de précis à ce sujet. Nous savons, il est vrai, que de l'Euphrate au Nil un grand nombre de dieux étaient adorés sous la figure du serpent, l'animal sage par excellence [4]. Mais il s'agit ici de peuples sémitiques et non d'Ariens comme en Asie Mineure. Il serait cependant très naturel que des con-

[1] Roscher. *Lexicon*, art. Asklepios.

[2] On a même tiré Ασκληπιός de Ασκαλαβός, lézard. Voy. Mahly, ouvrage cité, p. 9.

[3] Cette transformation du rôle du serpent dans le culte d'Esculape est bien marquée dans le passage suivant de Pausanias, II, 10, 3 : 'Εσελθοῦσι (sc. dans l'Asclépiéon de Sicyone) ὁ θεός ἐστιν ... χρυσοῦ καὶ ἐλέφαντος Καλάμιδος δὲ ἔργον· Φᾶσι δὲ σφίσιν 'εξ Επιδαύρου κομισθῆναι τὸν θεόν 'επὶ ζεύγους ἡμιόνων δράκοντι εἰκασμένον. Cette antique façon de transporter le culte d'Esculape fut encore usitée en 291 lors de la fondation de l'Asclépiéon de Rome, cf. Preller. *Römische Mythologie*, II, p. 241.

[4] Movers. *Phönizier*. — *Relig.*, pp. 301 suivantes, 404 suivantes.

ceptions semblables à celles que l'on trouve en Grèce et sur l'Euphrate, régnassent alors en Paphlagonie; et, malgré le silence de Lucien, il est à croire qu'il existait à Abonotichos, avant l'épiphanie de Glycon, un culte où des reptiles intervenaient. Nous avons une monnaie d'Abonotichos [1] portant un serpent *sans tête humaine.* Comment admettre que ce soit celui d'Alexandre? Partout où l'on trouve le nom de Glycon sur une médaille, on voit aussi une tête plus ou moins humaine : la reproduction du masque de toile dont l'expression avait quelque chose d'humain : ἀνθρωπόμορφόν τι, comme dit Lucien [2]. Il y a plus : nous avons des pièces d'Abonotichos où sont gravés deux serpents [3]; une inscription [4] est consacrée « à Alexandre, au serpent mâle et au serpent femelle ». Ce fait n'est explicable que s'il y avait en même temps que celui d'Alexandre un autre serpent à Abonotichos. Il est donc probable que le prophète n'a fait qu'associer un dieu nouveau à un culte déjà établi. C'est d'ailleurs, comme nous le verrons, ce qui se passa à Parium en Troade et à Nicomédie. Il y avait déjà un culte de serpents préexistant lorsque celui du dieu Glycon y fut introduit.

L'importance qu'Alexandre donna à Glycon dans sa nouvelle religion n'est pas la seule différence qui la distingue de l'ancien culte d'Esculape. Elle s'en écarte encore par la position qu'il s'y fit à lui-même. Un des caractères distinctifs des religions orientales c'est le rôle considérable qu'ils laissent au prêtre [5]. D'après les idées helléniques, celui-ci n'est qu'un intermédiaire entre la divinité et les fidèles. Il n'est sacré que parce qu'il est sous la protection d'un dieu. Alexandre, au

[1] F. Lenormant. *Gaz. archéol.*, t. IV, 181; Mionnet. *Descr. des méd. ant.*, supplém., t. IV, p. 550, n° 3. Le serpent sans tête humaine est représenté aussi sur un bas-relief de Coloé (Koula) en Lydie. Il s'y trouve comme animal consacré à Sabazius (Wagener. *Inscriptions grecques recueillies en Asie Mineure.* Bruxelles, 1859, p. 9.

[2] Luc., *Alex*, c. 12.

[3] Mionnet. *Ibid.*, 4.

[4] Voyez plus bas.

[5] Boissier. *Rel. rom.* Paris, 1884, I, p. 354 seq.; cf. p. 16.

contraire, se fait rendre un culte. Il est fils de Podalire et descendant de Persée ; il a hérité de l'âme de Pythagore. On lui offrira des sacrifices, on lui consacrera des objets précieux, souvent d'une richesse considérable [1].

L'institution de ce nouveau culte à côté de celui de Glycon n'avait pas seulement pour but d'augmenter les profits d'Alexandre en doublant le nombre des offrandes, elle était presque une nécessité, le temple d'Abonotichos ne contenant pas de statue d'Esculape [2]. Lorsqu'Alexandre voulait exposer son dieu à la vénération des fidèles, il allait le prendre dans l'adyton où il était caché d'ordinaire et montrait au public, comme nous l'avons expliqué plus haut, le corps du reptile et une fausse tête [3] de toile. On comprend combien ces représentations offraient de danger. Il eut suffi d'un accident pour découvrir toute la fraude. C'est donc par prudence qu'Alexandre se substitua dans ces adorations au serpent qu'il ne pouvait faire voir souvent sans courir les plus grands risques.

Le temple d'Abonotichos se distingue encore des autres Asclépiéons par la manière dont on y rendait les oracles. La seule forme de divination usitée ailleurs est celle que l'on désigne sous le nom d'*incubation* [4]. Le malade se couchait dans une partie de l'enceinte sacrée réservée à cet effet et, pendant son sommeil, Esculape lui envoyait un songe pour lui indiquer le traitement à suivre. Quand le rêve n'était pas suffisamment clair, — ce qui devait arriver souvent — les prêtres l'interprétaient.

Au contraire, Alexandre établit trois espèces de divination, dont une seule se rapproche de celle usitée partout ailleurs.

Lorsqu'on voulait consulter l'oracle, on allait se faire inscrire la veille. Alexandre pouvait refuser de répondre ; parfois aussi

[1] Luc., *Alex.*, C. 11, 24, 26, 35, 40, 41.

[2] Lucien n'en parle nulle part.

[3] Luc., *Alex.*, 26.

[4] Roscher, art. Askleipios ; Welcker, *Kleine Schriften*, III, 96-156 ; Girard, ouv. cité, pp. 66 et suiv.

il répondait par une formule d'exécration, ce qui obligeait le maudit à quitter immédiatement la ville pour échapper à la colère des habitants [1], tant était grande l'influence du prophète. Si le dieu consentait à parler, on remettait à Alexandre une lettre cachetée. Celui-ci se retirait alors dans l'adyton du temple, comme pour y écouter la parole du dieu-serpent [2] et remettait la lettre, toujours cachetée, avec la réponse. En réalité, comme on l'aura deviné, Alexandre avait décollé le cachet sans le briser, ou réussi, par quelque artifice, à reproduire un cachet exactement semblable à celui qu'il avait détruit [3].

Ce mode de divination, d'après ce que nous dit Lucien [4], doit être un emprunt à l'oracle d'Amphilochus en Cilicie. On trouve la même façon de procéder usitée aussi à Malles en Ionie [5]. Elle est inconnue en Grèce et sans doute originaire de l'Orient. On la voit, en effet, employée au temple d'Hiérapolis en Syrie [6].

Pour frapper davantage les esprits, Alexandre imagina une manière plus merveilleuse encore de prédire l'avenir : il fit parler le serpent lui-même [7]. Il avait fabriqué un porte-voix qui aboutissait à la tête de toile et dans lequel un compère parlait du dehors pendant que lui-même, au moyen de crins, faisait mouvoir la bouche de Glycon. Ces oracles étaient appelés *autophones* et n'étaient rendus qu'aux personnages puissants, dont la générosité savait apprécier tout le prix de cette faveur.

Cette sorte d'oracles rendus par la bouche même du dieu était entièrement inconnue à la Grèce [8]. On trouve en Orient

[1] Luc., *Alex.*, C. 46.
[2] *Ibid.*, C. 20 et 21.
[3] *Ibid.*, C. 21.
[4] *Ibid.*, C. 19.
[5] Bouché-Leclerq, *Hist. de la divin.*, t. III, 343.
[6] Macrob., I, 43, §§ 14 et 15 — *Consulunt hunc deum* (sc. d'Hierapolis) *et absentes missis diplomatibus consignatis... Sic et imperator Trajanus misit signatos codicillos ad quos sibi rescribi vellet.*
[7] Luc., *Alex.*, C. 26.
[8] Luc., *de dea Syra*, 36. μαντήϊα πολλὰ μὲν παρ' Ἕλλησι ... ἀλλὰ τὰ μὲν οὔτε ἱερῶν ἄνευ οὔτε προφητέων φθέγγονται.....

au moins un exemple analogue. A Hiérapolis une statue se mouvait, disait-on, d'elle-même et indiquait par gestes sa volonté. On connaît aussi, dans le même ordre d'idées, les croyances qui se rattachaient en Égypte à la fameuse statue de Memnon [1]. Il est possible qu'Alexandre se soit inspiré de quelques souvenir de cet espèce; mais son invention a certainement dépassé en audace tout ce qui s'était vu jusque-là en fait de prédictions miraculeuses.

Plus tard, lorsque la foule des consultants devint telle que ses journées ne suffisaient plus à satisfaire à leurs questions, Alexandre imagina une troisième espèce de divination. Il prenait, nous dit Lucien [2], les lettres où se trouvaient les questions, dormait couché sur elles et répondait suivant les paroles qu'il prétendait avoir entendues en songe de la bouche du dieu. C'est, comme on le voit, le procédé habituellement usité dans les temples d'Esculape, avec cette différence, qu'à Épidaure c'était le patient qui se couchait dans le temple pour y attendre le rêve miraculeux, et qu'ici c'est le prêtre. Mais nous savons que, dans quelques Asclépiéons obscurs d'Acharnanie, de Phocide et d'Ionie, c'était le devin et non le malade qui voyait le dieu lui apparaître dans son sommeil [3]. Voici donc une pratique purement grecque que le faux prophète a mêlée à des cérémonies orientales.

Alexandre s'écarte entièrement des traditions du culte d'Esculape par l'étendue des connaissances qu'il prête à son Glycon. Il est encore, il est vrai, un dieu médical : il sait indiquer des traitements et des régimes à suivre, il connaît des formules magiques qui écartent les contagions, il guérit les malades et

[1] Elle fut restaurée au IIIe siècle par Septime Sévère. LETRONNE, *La statue vocale de Memnon* (mém Acad. insc., 1833, t. X, p. 249)

[2] LUC., *Alex.*, C. 49.

[3] BOUCHÉ-LECLERQ, *Hist. de la divin.*, II, 373-380. Cette différence provient sans doute des conditions matérielles où se trouvaient ces oracles. Il fallait, pour que les malades pussent passer la nuit dans l'enceinte sacrée, de larges portiques et des constructions coûteuses dont tous les temples ne pouvaient supporter les frais.

même ressuscite les morts[1]; mais là ne se borne pas sa science : on peut lui demander quand telle ou telle espérance se réalisera, quand on héritera de tel ou tel parent qui tarde à mourir, combien de temps l'on a encore à vivre, s'il faut entreprendre un voyage ou attaquer un ennemi[2]; bref, il n'est pas de difficulté ou d'incertitude dont ce dieu ne puisse vous tirer[3].

On demandera comment le devin trouvait réponse à des questions si diverses et si embarassantes. Rappelons-nous d'abord que son maître l'avait instruit dans la médecine. Il savait composer des remèdes, et même préparer des poisons[4]. Il avait surtout un certain onguent de graisse de chèvre qui guérissait tous les maux — sans doute les maux imaginaires mieux que tous les autres —. Outre son savoir de médecin,

[1] Luc., *Alex.*, C. 22, 24, 28, 36.

[2] C. 22, 27, 29, 34, 48, 58.

[3] Tous les oracles d'Alexandre qui nous sont conservés se trouvent dans Lucien. G. Wolff, dans sa dissertation sur Porphyre (cf. BOUCHÉ-LECLERQ, *Hist. de la divin.*, III, 360), attribue encore à Alexandre l'oracle suivant, rapporté par EUSÈBE. *Prép. évang.* V, 16. Le texte est très corrompu :

> Ἀμφὶ δε Πυθὼ καὶ Κλαρίην τε, μαντεύματα Φοίβου,
> Αὐδήσει φάτις ἡμετέρη θεμιτώδεσιν ὄμφαις.
> Μυρία μὲν γαίης μαντήϊα θέσκελα νώτῳ
> Ἐβλύσθη, πηγαί τε καὶ ἄσθματα δινηέντα.
> Καὶ τὰ μὲν ἀψ χθονίοισιν ὑπαὶ κόλποισιδέδεκται
> Αὐτὴ γαῖα χάνουσα, τὰ δ'ὤλεσε μυριος αἴων.
> Μούνῳ δ'Ηελίῳ φαεσιμβρότῳ εἰσέτ ἔασιν
> Ἐν Διδύμων γυάλοις Μυκαλήϊον ἔνθεον ὕδωρ,
> Πυθῶνος δ'ἀνὰ πέζαν ὑπαὶ Παρνάσσιον αἶπος,
> Καὶ κρήνη Κλαρίη, τρηχὺ στόμα Φοιβάδος ὀμφῆς.
> Πυθῶνος δ'οὐκ ἔστιν ἀναρρῶσαι λάλον ὀμφὴν
> Ἤδη γαρ δολιχοῖσιν ἀμαυρωθεῖσα χρόνοισιν
> Βέβληται κληῖδας ἀμαντεύοιο σίωπῆς
> Ῥέζατε δ'ὡς ἔθος ἐσ τὰ θεόπροπα θύματα Φοίβῳ.

dont on peut rapprocher les trois oracles rapportés par Lucien, C. 29.

[4] Luc., *Alex.*, C. 22, 23, et 5 : Φάρμακα πολλὰ μὲν εσθλὰ μεμιγμένα. πολλὰ δε λυγρά.

Alexandre avait une adresse et une sagacité naturelles qui lui faisaient ordinairement conseiller le bon parti dans des circirconstances difficiles. Un avis suffisait souvent à faire sortir les indécis d'une inaction qui les perdait. D'ailleurs le prophète avait toujours soin d'envelopper sa pensée de termes obscurs et équivoques qui lui permettaient, en cas d'erreur, d'alléguer une fausse interprétation. Il lui arriva même de répondre à des lettres qu'il n'avait pas osé ouvrir [1]. Il laissait alors à la crédulité du consultant le soin d'expliquer les non-sens qu'il lui versifiait. Toutefois le prophète ne se fiait pas uniquement à son habileté pour les avis qu'on lui demandait. Il interrogeait les esclaves qui lui apportaient les lettres et obtenait d'eux des renseignements précis sur la vie et le caractère de leurs maîtres. Il entretenait à l'étranger et jusqu'à Rome des espions qui l'informaient de la situation des affaires et le prévenaient même des questions que l'on allait lui poser [2].

Malgré toutes ces précautions, il commit cependant de grossières erreurs, que Lucien s'est amusé à collectionner [3]. Le sophiste parvint même de la manière suivante à tromper le trompeur : il lui fit remettre une lettre avec ces simples mots : « Quand Alexandre le fourbe se fera-t-il pendre? » En même temps il inscrivit, sous un faux nom, sur l'extérieur des tablettes, huit questions et fit payer le prix de huit oracles. Le prophète, n'osant briser le cachet soigneusement appliqué, envoya huit réponses plus ridicules les unes que les autres [4].

Sans doute il était très facile à celui qui arrivait au temple avec la conviction qu'Alexandre n'était qu'un imposteur, de pénétrer ses artifices; mais la plupart y venaient avec une foi naïve qui considérait le soupçon même comme une impiété, et cette foi, le devin ne négligeait aucun moyen de l'aviver et

[1] Luc, *Alex.*, C. 49.
[2] C. 23, 53.
[3] C. 33, 44, 48.
[4] C. 54.

de la répandre [1]. Il envoyait à l'étranger des émissaires qui racontaient les miracles du nouveau dieu et propageaient au loin sa renommée. Dans son temple, il entretenait tout un personnel d'aides et de serviteurs [2], de secrétaires, de rédacteurs et de conservateurs d'oracles, d'exégètes, chargés d'interpréter les prédictions obscures. Il montrait avec ostentation les questions qu'on lui avait posées et les réponses qu'il y avait faites, et se vantait de ce que toutes ses prédictions s'étaient réalisées. En effet, comme nous le dit Lucien, il avait imaginé des oracles d'un nouveau genre « les oracles postérieurs » rectifiant les prophéties que l'événement n'avait pas justifiées.

Enfin un dernier moyen dont se servit Alexandre pour exciter la dévotion, ce fut l'institution de mystères en l'honneur de son dieu. Ces mystères d'Esculape constituent une innovation tout à fait étrange. A Athènes, il est vrai, les « Epidauria » les grandes fêtes du culte d'Épidaure, et les Éleusinies n'étaient pas nettement distinctes [3]. Mais cette confusion n'existait que pour la première partie de la fête, et ne s'étendait pas aux cérémonies secrètes que les initiés célébraient à Éleusis. On peut dire, d'une façon générale, que nulle part il n'exista de mystères d'Esculape. Si Alexandre en établit, c'est qu'il savait combien l'exaltation de ces orgies était propre à surexciter le fanatisme et à frapper les imaginations.

Pour autant qu'on peut en juger par la courte description de Lucien, il semble que les cérémonies en soient empruntées en partie aux cultes grecs, en partie à ceux de l'Orient. Elles duraient trois jours. De même qu'à Athènes l'hiérophante se plaçait d'abord sous le poecile pour écarter la foule profane, Alexandre débutait par bannir de son temple « les athées, les épicuriens et les chrétiens ». Ces impies éloignés, les mystères proprement dits [4] commençaient. On y

[1] Luc., *Alex.*, 24.
[2] C. 23.
[3] Girard, *L'Asclépiéon d'Athènes*, p. 40-49.
[4] Lucien ne dit pas qu'il fallût une initiation pour y être admis. On retrouve

représentait, comme partout, la légende du dieu auquel ils étaient consacrés. C'était le premier jour la naissance d'Apollon, puis celle d'Esculape, le lendemain l'incarnation de Glycon. Enfin le troisième jour on montrait les noces de Podalire et de la mère d'Alexandre, les amours d'Alexandre lui-même et de Séléné, et la venue au monde de la femme de Rutilianus [1]. Comme à Athènes encore, il y avait une procession aux flambeaux (δαδουχία) ; mais, d'autre part, le caractère désordonné ainsi que l'immoralité de certaines représentations distinguent ces cérémonies de celles d'Éleusis. Nous sommes dans la patrie d'Attis et de Cybèle, dont les orgies tumultueuses étaient l'occasion de tant d'obscénités révoltantes. Le mariage de Séléné et d'Alexandre en particulier eût été difficilement acceptable aux Grecs, habitués à se représenter l'astre des nuits sous les traits de la vierge Artémis [2]. Le prophète s'est sans doute encore inspiré ici d'idées asiatiques. On trouve une divinité lunaire à Comana Aurea (= Al Bostan) dans une gorge de l'Anti-Taurus en Cappadoce. Dans une ville du Pont du même nom [3] (aujourd'hui Gumenek), située dans la vallée de l'Iris, cette divinité avait un temple très fréquenté des pèlerins, et desservi par plus de six mille hiérodules. Un dieu semblable était honoré dans diverses localités de la Phrygie, de la Galatie, de la Bithynie et du Pont; on le retrouve même à Antioche. Enfin à Coloé en Lydie il est probable, sui-

d'ailleurs en Grèce même des mystères publics. Cf. MAURY, ouv. cité, II, p. 378.

[1] L'exactitude du récit de Lucien est attestée par une médaille à l'effigie de Lucille épouse de Lucius Vérus, portant le nom d'Ionopolis et la figure d'Artémis-Lune. MIONNET, t. II, p. 388, n° 4.

[2] Le seul récit qui pourrait être rapproché de l'invention d'Alexandre — celui des amours de Séléné et d'Endymion — est d'origine carienne. Cf. VON SYBEL dans ROSCHER article *Endymion* : « die Liebe Selenes zü Endymion wird seit Sappho's erster Behandlung an die Latmische grotte (en Carie) geknüpft. »

[3] MAURY, III, pp. 170, 123, suiv., p. 177, CREUSER, trad. *Guigniaut*, t. II, pp. 78-85.

vant l'opinion de M. Wagener, que le dieu Lunus aurait pris, comme à Abonotichos, la place d'une Artémis [1].

En résumé, le culte établi par Alexandre n'a qu'une ressemblance éloignée avec celui d'Esculape : Glycon est un dieu à Abonotichos, tandis que dans les autres Asclépiéons le serpent n'a qu'un rôle accessoire. Alexandre n'est pas simplement, comme les autres prêtres grecs, l'intermédiaire entre la divinité et les hommes : il est lui-même une sorte de dieu et on lui rend un culte. La manière dont on le consulte diffère de celle usitée dans les temples d'Esculape ; ses prédictions s'appliquent aux matières les plus diverses ; enfin et surtout les mystères qu'il établit en l'honneur du fils d'Apollon sont absolument étrangers aux Asclépiéons grecs.

Nous avons cherché à montrer que ces innovations sont imitées de pratiques usitées en Asie Mineure. Alexandre, en effet, dut calculer soigneusement le degré de merveilleux qu'il pouvait faire accepter à la crédulité des Paphlagoniens et se conformer, au moins en partie, aux idées et aux habitudes religieuses du pays où il s'établit. Mais notre ignorance de ces idées et de ces habitudes ne permet pas de déterminer exactement où s'arrête l'imitation, et où commencent les innovations.

Ce furent celles-ci qui, en donnant un caractère étrange et tout particulier au culte de Glycon, contribuèrent surtout à son expansion dans le monde romain, à une époque où toutes les nouveautés religieuses y étaient avidement accueillies.

[1] M. Wagener a établi, d'après une inscription de l'an 101, que le dieu Lunus (Men), divinité masculine, tout comme celle de Comana et des autres localités que nous venons de mentionner, était tout particulièrement honoré à Coloé (Wagener. *Inscriptions grecques recueillies en Asie Mineure.* Bruxelles, 1859, pp. 4 et 18.

## TROISIÈME PARTIE.

---

Le côté le plus curieux de cette étrange histoire d'Alexandre, c'est l'étonnante rapidité avec laquelle son culte se répandit. Aussitôt que le serpent divin fut sorti de son œuf, la ville se remplit de gens qui accouraient des environs pour voir le nouvel Esculape [1]. Le temple était trop petit pour contenir la foule qui l'envahissait. Bientôt on se rendit à Abonotichos de Bithynie, de Galatie et même de Thrace [2]. L'affluence des visiteurs augmenta encore lorsque Glycon eut commencé ses prédictions. Alexandre avait eu soin, d'ailleurs, d'envoyer des émissaires à l'étranger pour y répandre la renommée de l'oracle [3]. Ce fut alors de toute l'Asie Mineure « une course, une poussée » [4] vers Abonotichos.

L'alliance de sa fille avec Rutilianus ouvrit au prophète l'accès de la haute société romaine. Son gendre prêchait la nouvelle religion avec tout le zèle d'un néophyte, et fit si bien que, dans l'entourage du prince, beaucoup se hâtèrent d'envoyer consulter l'oracle [5]. L'empereur philosophe lui-même le fit interroger : lorsque les Marcomans et les Quades commencèrent leur grande guerre contre Rome, la terreur fut si grande dans la ville, nous dit Capitolin, que Marc-Aurèle, pour la calmer, y fit venir de tous côtés des prêtres étrangers afin d'y célé-

[1] Luc, *Alex.*, C. 15.
[2] *Ibid.*, C. 18.
[3] *Ibid.*, C. 24
[4] C. 30. δρόμος καὶ ὠθισμός.
[5] C. 31. Τῶν ἐν τῇ αὐλῇ οἱ πλεῖστοι.

brer les cérémonies religieuses de leur pays [1]. Alexandre, à qui Rutilianus avait créé de si nombreuses relations dans l'entourage du prince, ne fut pas le dernier à qui l'on s'adressa. Il ordonna, si l'on voulait obtenir une victoire, de jeter deux lions dans les flots de l'Ister. On s'empressa d'obéir. Les bas-reliefs de la colonne Antonine nous montrent les deux lions traversant le fleuve en présence de l'empereur qui offre un sacrifice [2]. Mais tout fut inutile : les barbares, sans se laisser effrayer par ces animaux inconnus, qu'ils prirent pour une espèce de chiens ou de loups, les assommèrent à coups de massue [3]. Bientôt après ils firent subir à l'armée romaine une sanglante défaite, où elle perdit près de vingt mille soldats. Alexandre se tira piteusement d'affaire en alléguant, comme autrefois le prêtre de Delphes à propos de Crésus [4], qu'il avait parlé d'une victoire, mais n'avait pas spécifié si elle serait en faveur de celui qui l'interrogeait ou de ses ennemis.

Le prophète n'avait pas été plus heureux quelques années auparavant dans une circonstance presque aussi solennelle. Au commencement du règne de Marc-Aurèle, P. Aelius Severianus, légat de la Cappadoce [5], entreprit une expédition contre l'Arsacide Pacorus, mis sur le trône d'Arménie par les deux rois Parthes, Chosroès [6] et Vologèse IV.

[1] Cap., *M. Ant. Phil.*, C. 13. *Tantus autem terror belli Marcomanici fuit ut undique sacerdotes acciverit* (sc. M Aurelius) *peregrinos ritus impleverit, Romam omni genere lustraverit.....*

[2] Bellori. *Columna Antoniniana*, pl. XIII.

[3] Luc., *Alex.*, C. 48.

[4] Herod. I, 53. Cic., *de div.*, II, 56.

[5] Inscription de Bosra. Waddington. *Insc. de Syrie*, 1943 = CIL, III, 91.

P. AELIO. SEVERI
ANO. MAXIMO. LEG. AVG.
PR. (p)R. COS. DESIG. IMM (unes ejus).

Il fut légat propréteur en Arabie à la fin du règne de Marc-Aurèle (Waddington).

[6] Chosroès, qui régna de 111 à 162, partagea l'empire pendant les dernières années de son règne avec un prince qui prit le nom de Vologèse IV. La variante Osroès, donnée par quelques auteurs, provient d'un vice de prononciation particulier aux Syriens. Le nom Othryadès (Luc., *Alex.*, 27) est dû à

Avant son départ il consulta le prophète, qui lui promit une prompte victoire et le triomphe à son retour à Rome [1]. Le malheureux général, plein de confiance dans l'oracle, entra en Arménie, mais il se laissa surprendre par Chosroès dans Élégie (Ilidjah), là même ou naguère Parthanasirus avait été assassiné par les soldats de Trajan [2], et y périt avec toutes ses troupes [3].

Ces échecs éclatants ne paraissent pas avoir diminué la vogue de Glycon. On pourra juger de l'affluence des visiteurs à Abonotichos par ce fait, que les prédictions rapportaient à notre devin soixante-dix à quatre-vingt mille drachmes par an. Chaque oracle coûtant une drachme et deux oboles, il y avait donc chaque année environ soixante-dix mille consultations. Pour employer la forte expression de Lucien, « le fourbe remplissait l'empire romain de ses brigandages » [4].

Quelques inscriptions confirment et complètent à cet égard le récit de l'écrivain. L'une, trouvée à Apulium (Karlsburg, en Transylvanie), est consacrée à Glycon par M. Antonius Onesas [5].

l'habitude condamnée par Lucien lui-même (*Quom. hist., s. c.* 21) de gréciser les noms étrangers. Cf. LONGPÉRIER. *Mém. sur la chron. des rois Parthes Arsacides*, Paris, 1853-1882, pp. 142-146. MOMMSEN, *Röm. Gesch.*, V, 406.

[1] LUC., *Alex*. 27. *Quom., hist., s. Conser.*, 21. DIO., 71, 2. CAP., *Ver*, 6. *M. Ant.*, 8. SCHNEIDERWITH. *Die Parther* — Heiligenstadt, 1874, p. 158. SCHILLER. *Gesch. d. Röm. Kaiserz.*, I, 639. MOMMSEN, *ibid.* Cf. Appendice, p. 47, n° 2.

[2] DIO., 68, 2. Cette ville est située dans l'Arménie supérieure, aux sources de l'Euphrate ; une autre ville du nom d'Elegia se trouve sur la rive gauche du même fleuve à quinze lieues de Maden. DE LA BERGE, *Trajan*, p. 165.

[3] C'est à tort que Borghesi a cru que c'était là que la *lég.* XXII *deiot.* avait été détruite. Elle n'existait plus depuis Trajan. BORGHESI, IV, 254, V, 375. RENIER. *Mélanges*, 122. Cf MARQUARDT. *Staatsverw.*, I, 213.

[4] LUC., *Alex*, C. 2.

[5] C. I L III, 1021.

GLYCONI
M ANT
ONESAS
IVSSO DEI
L P

La seconde, d'Alba Julia (Ackermann, en Bessarabie), est dédiée au même Glycon par M. Aurelius Theodotus [1]. Enfin, une troisième a été découverte, il y a quelques années, à Vlascia, dans la Mésie supérieure. Elle est consacrée à Jupiter, à Junon, à Alexandre, au serpent mâle et au serpent femelle, par Épitynchanus Surius Octavius [2].

Les noms de M. Antonius Onesas et M. Aurelius Theodotus nous prouvent que ces deux personnages ont été soit affranchis, soit créés citoyens, l'un par Antonin le Pieux, l'autre par Marc-Aurèle. Leurs surnoms grecs de Theodotus et Onesas indiquent qu'ils étaient originaires d'un pays hellénique. Enfin, celui du troisième, *Surius*, le Syrien, montre suffisamment son origine [3].

Il est probable que ces inscriptions furent consacrées pendant la grande guerre contre les Marcomans, lors du gouvernement de Rutilianus en Mésie, par des soldats appelés de l'Orient, sur le Danube — quoiqu'il soit impossible de déterminer à quelle légion ils appartenaient. On a dit, il est vrai, que l'Orient n'était pas à ce moment assez complètement pacifié pour qu'on pût affaiblir ses garnisons [4]. Sans doute il eût été dangereux

[1] C. I. L. III, 1022.

G(ly)CONI
M AVR
THEODO
TVS IVS
SO DEI P

[2] Ephem. epig., II, 495.

IOVI ET IVNO
N(i et) DRACCO
N(i) ET DRACCAE
NAE ET ALE
XANDRO EPITY
NCHANVS S
VRI(us) OCTAVI
C V POSVIT

[3] Surius est synonime de *surus* ou *syrus* ou *syriacus* ou *suriacus*. Cf. *Bull. Corres. Afric.*, 1882, p. 31.

[4] Schiller. *Gesch d. Römis. Kaiserzeit*, I, 615... weder der Orient war so pacificiert noch die Rheingrenze oder Brittanien so sicher das dort die Garnisonen hätten vermindert werden können.

de réduire l'effectif ordinaire des troupes des provinces asiatiques; mais pour faire la guerre aux Parthes, Lucius Verus y avait amené de nombreux renforts, tirés en particulier des provinces danubiennes [1]. Les Parthes vaincus, on put sans péril réduire les garnisons au chiffre normal pour ramener l'excédent des troupes sur la frontière menacée. On sait d'ailleurs que ce sont souvent des soldats ainsi transportés qui propagèrent les religions nouvelles [2].

La puissance du culte de Glycon, que nous voyons si étendue, si rapidement développée, ne fut cependant pas acquise sans luttes. Le bon sens trouva ses défenseurs dans les épicuriens et les chrétiens, réunis ici par leur haine commune du paganisme [3]. Les épicuriens, qui enseignaient que la divinité vivait dans une sérénité éternelle, sans s'inquiéter du monde, que la prière était inefficace et la divination une supercherie, furent, dès le principe, en guerre ouverte avec l'idolâtrie païenne. Ils se moquaient des oracles et des miracles; en revanche, les croyants les traitaient d'athées. Épicurien et impie finirent par devenir synonymes [4]. Quant aux chrétiens, on sait combien ils étaient odieux aux païens en général et en particulier aux devins et aux magiciens, dont ils considéraient les prédictions comme inspirées par l'esprit malin [5].

On s'explique aisément qu'avec ces dispositions, épicuriens et chrétiens aient promptement soupçonné l'imposture d'Alexandre. L'imprévu, l'audace de cette tentative les frappa d'abord de stupeur. Mais bientôt, « comme se réveillant d'une profonde ivresse [6], » ils s'élevèrent de tous côtés contre lui, sur-

[1] Schiller. Ouv. cité, 642. Mommsen *Römische Gesch.*, V, 206 et 210, n° 1.

[2] Friedlander. III, p. 510; Boissier. *Rel. rom.*, I, 392.

[3] Cf. Sur cette union des épicuriens et des chrétiens; Renan. *Église chrétienne*, pp. 309 et 311.

[4] Ælian., *Frag.* 10, 33, 89; Plut., *De Defin or.*, 25; Cf Duruy. *Hist. rom.*, V, 449.

[5] Friedlander. III, 528.

[6] Luc. *Alex.*, C. 25.

tout les épicuriens [1]. Alexandre fit appel au fanatisme de ses dupes. Il déclara que le Pont était plein d'athées, d'épicuriens et de chrétiens, qui osaient proférer contre lui les blasphèmes les plus horribles, et il ordonna de les chasser à coups de pierres si l'on voulait se rendre le dieu favorable.

Le plus considérable de ces adversaires du nouveau culte était, suivant Lucien [2], Lépidus d'Amastris. Une inscription mutilée d'Amastris [3] nous fait connaître un Tibérius Claudius Lépidus, épistate [4] et grand-prêtre du culte d'Auguste et de Rome dans cette métropole religieuse du Pont [5]. Il n'est guère douteux que ce Lépidus ne soit celui dont nous parle Lucien. On voit, en effet, par la manière dont celui-ci s'exprime [6],

[1] Lucien ne mentionne aucun acte d'hostilité des chrétiens. Il est possible qu'Alexandre n'ait joint leur nom à celui des Épicuriens, que pour faire haïr celui-ci à l'égal du premier par les populations païennes.

[2] *Alex.*, C. 25.

[3] C. I. G. 4149, *Amastris*. — Voici la reconstitution de Boeckh : Ὁ δῆμος Τιβέριον Κλαύδιον Λέπιδον, Λεπίδου υἱον, τὸν ἀρχιερέα τοῦ Πόντου, ἐπιστάτην δὲ τῆς μητροπόλεως τοῦ Πόντου .....

Une autre inscription nous apprend le nom de sa femme et de son gendre.

C. I. G. 4150

Ο ΔΗΜΟΣ
ΚΛΑΥΔΙΑΝ ΛΕΠΙΔΑΝ ΘΥ
ΓΑΤΕΡΑ ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΛΕΠΙΔΟΥ ΚΑΙ
ΚΛΑΥΔΙΑΣ ΜΑΡΚΙΑΝΑΣ ΓΙΝΑΙ (*sic*)
ΚΑ ΔΕ Λ ΟΥΗΔΙΟΥ ΕΥΦΡΟΝΟΣ
(Ζ)ΗΣΑΣΑΝ ΠΑΝΑΡΕΤΩΣ ΚΑΙ
ΠΡΟ ΜΟΙΡΑΣ ΒΙΩΣΑΣΑΝ.

[4] Le titre d'épistate est peut-être purement honorifique, peut-être désigne-t-il ceux qui présidaient les députations des différentes villes dans les fêtes solennelles de la province. Cf. SCHOENEMANN. *De Bithynia et Ponto*, Goettingue, 1859, p. 68.

[5] Nicomédie était la métropole de la province romaine de Bithynie et de Pont (Cf. LUC. *Alex.*, 57). Mais pour le culte, celle-ci était divisée en deux parties : la Bithynie, capitale Nicomédie, et le Pont, capitale Amastris (MARQUARDT. *Röm. staatsverw.*, I, 198); de même la Paphlagonie, quoique réunie à la province de Galatie dont la métropole est Ancyre, avait pour capitale religieuse Pompeiopolis. MARQUARDT, I, 201.

[6] *Alex.*, C 25.

qu'il s'agit d'un haut personnage, dont il suffisait de citer le nom pour le faire connaître de tous. Il n'y a rien de bien étrange à ce qu'un sceptique, qui riait des oracles, ait rempli les fonctions de grand-prêtre d'Auguste et de Rome, étant donné le caractère avant tout politique de ce culte. « On ne se fit pas scrupule de nommer César grand pontife quoiqu'il ne crût guère aux dieux, et Cicéron augure, quoiqu'il se moquât de la divination » [1].

La querelle entre le prophète d'Abonotichos et le philosophe d'Amastris n'en resta pas à ces premières hostilités. Pour frapper l'imagination de la foule par une exécution solennelle, Alexandre fit dresser au milieu de la place publique d'Abonotichos un bûcher, y brûla un ouvrage d'Epicure et en fit jeter les cendres à la mer. En même temps, par un nouvel oracle, il ordonnait à chacun d'en faire autant [2]. De leur côté, les incrédules cherchèrent, à plusieurs reprises, à démasquer les impostures du faux prophète [3]; mais l'aveuglement ou la complicité de son entourage fit échouer toutes les attaques. Celles-ci ne faisaient qu'enflammer davantage le zèle des fidèles. A la mort du devin, son oracle était si prospère que ses complices se disputèrent sa succession. Rutilianus, choisi comme arbitre, renvoya tous les compétiteurs, « conservant à Alexandre lui-même le don de prophétie après son départ d'ici-bas » [4]. Ces mots semblent signifier que l'oracle d'Abonotichos devint un oracle *héroïque,* c'est-à-dire inspiré par l'ombre du héros qui l'avait fondé, comme celui de Malles en Cilicie ou de Trophonius en Béotie [5].

Ici s'arrête le récit de Lucien ; nous n'avons plus sur la destinée ultérieure du culte de Glycon que des renseignements épars, qui nous permettent, cependant, d'entrevoir quelles furent sa puissance et sa vitalité.

[1] Boissier. *Rel. rom.*, I, 355, cf. 176.
[2] Luc, *Alex.*, 38-47.
[3] C. 44, 55, 56.
[4] Luc., *Alex.*, C. 60.
[5] Cf. Bouché-Leclerq, *Hist. de la divin.*, t. III. Les oracles héroïques.

Athénagore, qui écrivait en 177, c'est-à-dire quelques années après la mort du prophète, nous apprend qu'Alexandre avait à Parium, en Troade, une statue et un cénotaphe, et que l'on célébrait en son honneur des fêtes et des sacrifices publics comme pour un dieu protecteur [1]. Chose remarquable, on trouve à Parium, longtemps avant la naissance de Glycon, une sorte de confrérie religieuse dans les cérémonies de laquelle le serpent jouait un rôle important. Cette confrérie s'occupait aussi de médecine et prétendait guérir la morsure des reptiles par le simple attouchement [2]. C'est elle probablement qui adopta le dieu d'Abonotichos et introduisit à Parium le culte de Glycon.

Outre ce texte d'Athénagore, nous avons conservé plusieurs monuments figurés qui nous éclairent quelque peu sur l'influence prolongée de l'oracle d'Alexandre. Nous avons déjà cité, plus haut, les monnaies portant le nom d'Abonotichos ou d'Ionopolis à l'effigie d'Antonin le Pieux, de Lucius Verus et de son épouse Lucille. Le dieu Glycon y est représenté sous la forme d'un serpent dressé sur sa queue enroulée et portant une tête plus ou moins humaine [3]. Les monnaies d'Abonotichos offrent cette image de Glycon jusqu'au règne de Trebonianus Gallus (251-253) [4]. Son culte persista donc dans cette cité près d'un siècle après la mort d'Alexandre et peut-être davantage.

[1] *Leg.*, C. 26 (Migne, VI, p. 183).

Τοῦ 'Αλεξάνδρου ἔτι ἐπὶ τῆς ἀγορᾶς (sc. de Parium) καὶ ὁ τάφος καὶ ἡ εἰκών..... τῷ δε τοῦ Ἀλέξανδρος (ἀνδριάντι) « Δύσπαρι, εἶδος ἄριστε, γυναιμανές » δημοτελεῖς ἄγονται θυσίαι καὶ ἑορταὶ ὡς ἐπηκόῳ θεῷ.....

L'identification de cet Alexandre avec celui de Lucien paraît certaine. Les temps concordent et, de plus, le vers d'Homère que lui applique Athénagore, convient parfaitement au personnage du pseudomantis. Hom., Il. XIII, 769 (cf. Luc. *Alex.*, C. 3 et 42).

[2] Strab., 12, p. 565; Varr. dans Prisc, p. 894; Plin. H. N, 7. 2. 2; Cf. Forbiger. *Handbuch der alten Geographie* (*Parium*).

[3] Eckhel D. N., III, 383; Mionnet, II, 388, nº 4; IV, *suppl.*, 550; F. Lenormant. *Gaz. arch.*, t. IV, pp. 179 et suivantes.

[4] Chabouillet cité par Renan. *Égl. chrétienne*, p. 430, n. 2.

En dehors d'Abonotichos, nous le retrouvons à Nicomédie (Ismid en Bithynie)[1]. Sur les monnaies de cette ville, du règne d'Antonin le Pieux et de Macrin (218), on voit représenté un serpent sans tête humaine[2]. Ceci n'a rapport qu'au culte d'Esculape qui y avait un temple. Mais sous Caracalla et Plautille, sous Gordien III et Tranquilline (241-242) les pièces de Nicomédie nous présentent sur leurs revers l'image d'un serpent à tête humaine se dressant sur sa queue enroulée[3] — absolument le même type que les monnaies d'Abonotichos. Deux pièces du règne de Caracalla (211-217) portent même deux serpents[4]. Nous voyons donc qu'à Nicomédie, comme à Parium, comme sans doute à Abonotichos[5], le culte de Glycon fut associé à un culte plus ancien, qui subsista quelque temps à côté de lui[6].

Lucien nous dit[7] que l'on fit des peintures et des statuettes d'airain et d'argent reproduisant le serpent d'Alexandre. Aucune n'a été retrouvée jusqu'ici. Mais sur une intaille décrite par F. Lenormant[8], et qui se trouve à Constantinople, on distingue « Esculape debout représenté à la manière ordinaire et devant lui un grand serpent dressé sur sa queue enroulée. Sa tête est étrange, dit l'auteur, je crois y reconnaître une tête humaine

[1] FIVEL. *Gaz. arch*, t. V (1879), pp. 184 et suivantes.

[2] MIONNET, t. II, p. 469, n° 321; t. V, p. 203, n° 1201.

[3] MIONNET. *Suppl*, t. II, p. 473, n° 344, p 474, n° 348; *Suppl.*, t. V, n° 1181, 1182, 1270.

[4] MIONNET. *Suppl.*, t IV, 1183, 1184.

[5] Cf. *supra*, p. 25.

[6] PANOFKA (*Asklepios und die Asklepiaden*, p. 48), a voulu établir que Glycon fut honoré aussi à Pergame. Il se base sur des médailles portant le nom de Glycon. Mais M. Fivel (art cité) a fait remarquer que Glycon n'est pas ici le nom d'un dieu, mais d'un stratège. Ce nom étant assez fréquent (on peut s'en assurer en consultant simplement la table du C. I. G.; cf. WILLMANS, 608, 793; WAGENER. *Rev. instr publ.*, mai 1868, p. 1; *Mém. cour. acad.*, 1859, p. 9; SUET, *Aug.*, 11), il en résulte que le témoignage de ces médailles est sans aucune valeur.

[7] Luc *Alex.*, C. 18.

[8] Article cité, p. 183.

à longs cheveux, ceinte du diadème; il se pourrait aussi que fût une tête de lion [1]. » C'est le ἀνθρωπόμορφόν τι de Lucien et la tête est bien la même que celle des médailles. Cette pierre était sans doute un talisman et se rapporte probablement aux mystères établis par Alexandre [2].

Plus curieuse encore est une émeraude qui vient d'être acquise par le Cabinet des médailles de Paris. On y voit un serpent dressé sur sa queue, toujours avec sa tête caractéristique, mais cette fois nimbée; en exergue ces trois mots : ΧΝΟΥΜΙC ΓΑΥΚΩΝΑ ΙΑΩ et trois S barrés; au revers une légende magique en dix lignes [3].

Le dieu Chnoumis ou Chneph, que les Phéniciens appelaient Surmubel, était adoré en Égypte sous la figure d'un serpent à tête d'épervier [4]. Les gnostiques l'adoptèrent, et il joue un grand rôle dans leurs superstitions. Dans les doctrines de la secte gnostique des Ophites ou adorateurs du serpent [5], Iao désigne un des sept anges, fils du démiurge, et ordonnateurs du chaos. Or, nous savons que les gnostiques étaient répandus, dès le commencement du deuxième siècle, en Asie Mineure. Cérinthe, l'un de leurs chefs, passa d'Alexandrie à Ephèse vers 115 après J.-C. Marcion du Pont, le fondateur de la puissante secte des Marcionites, vivait vers 138 à Sinope, à quelques heures de navigation d'Abonotichos. Il n'est donc pas étonnant qu'ils aient connu le serpent d'Alexandre. Leurs tendances au syncrétisme les poussaient à adopter un dieu qui

[1] Voyez la figure 1, p. 3.

[2] Il arrivait souvent, dans les mystères, qu'on remettait aux initiés des amulettes. MAURY. II, p. 335.

[3] ΟΡΟΙ | ΒΑΡΒΑΡΟΥ | ΕΡΟΙ ΒΟΡΒΑ | ΡΟΥΔΕΑΡΟΥΑ | ΣΑΛΕΩΝΑΓΡΙΕ | ΣΟΥΡΑΜΙΟΥ | ΕΥΑΠΟΥΡΑΜΙ | ΟΥΕΟΥ | ΧΝΟΥΒΙΣ. — Je dois la description de cette pierre à l'obligeance de M. Ernest Babelon. — Elle est reproduite en phototypie dans le catalogue de la collection de M. Montigny, Paris, 1887, et avait été décrite déjà par F. Lenormant dans le catalogue Behr, Paris, 1857. p. 228.

[4] MOVERS *Phönizier; Religion*, p. 500 et suivantes.

[5] MATTER. *Hist. du Gnost.*, Paris, 1828, II, 200.

vait de si nombreux fidèles. Ils le confondirent, suivant une habitude bien connue des cultes païens [1], avec une de leurs anciennes divinités, et honorèrent un même reptile sous le double nom de Chnoumis et de Glycon.

Cette amulette n'est pas la seule preuve qui nous reste des rapports entre les superstitions gnostiques et le culte d'Alexandre. Dans la collection d'Abraxas, réunie par Matter [2], on trouve toute une série de pierres portant une figure identique à celle de l'émeraude de Paris : le serpent à tête radiée d'homme ou de lion debout sur sa queue enroulée. Mais on n'y lit plus que Chnoubis ou Iao, le nom de Glycon a disparu. Le dieu avait cependant conservé le pouvoir médical de celui d'Alexandre; l'une des pierres porte l'inscription φύλαξον ὑγίην στομάχου Πρόκλου : conserve la santé de l'estomac de Proclus.

---

Je n'ai pu recueillir d'autres données sur l'histoire du culte d'Abonotichos [3]. Nous ne savons ni le nombre d'années qu'il dura ni comment il disparut. Les maigres renseignements qui nous sont parvenus, font du moins entrevoir combien son

[1] Cf. Boissier, *Rel. Rom.*, I, pp. 340, 390 suiv ; II, 370 suiv.

[2] Matter. Ouv. cité, planche II *A*, fig. 1 à 8; II *B*. fig. 2; II *C*, fig. 4, 8, 10; cf. Chabouillet, Catalogue des camées et pierres gravées de la biblioth. impér., n° 2185 à 2190. — Voyez p. 3, la figure 2.

[3] Spon, dans ses *Recherches curieuses d'antiquités*, p. 548, donne un bas-relief de Caïeta représentant à gauche un serpent à tête humaine debout sur l'extrémité de sa queue, à droite une femme tenant d'une main un flambeau, de l'autre tendant une coupe au serpent : au-dessous cette inscription : Ασκληπιῷ σωτῆρι καὶ ὑγιείᾳ // φλαούιος φιλόνιμος ἀνέθηκεν. Mais ce bas-relief est emprunté à Ligorio et dans l'inscription — si la reproduction est exacte — les points de séparation sont placés au bas des lettres. Nous sommes donc probablement encore ici en présence d'une supercherie du fameux faussaire. L'inscription est reproduite C. I. G. 5979, et tirée de Donius; mais Donius a pu l'emprunter à son prédécesseur Ligorio.

action fut puissante et prolongée, combien étonnante, si l'on songe à la petitesse de ses origines.

Ainsi un vulgaire magicien réussit au deuxième siècle à se faire passer pour le fils d'un demi-dieu. Il put s'abandonner publiquement à ses dévergondages, tenter d'assassiner ses ennemis, sans que personne osât l'arrêter. La fille de ce devin, qui vendait des philtres et des drogues sur les places publiques, épousa un consulaire romain. Un empereur le consulta; on lui éleva des statues, on lui consacra des inscriptions jusqu'aux frontières de l'empire. Un masque de toile peinte sur un corps de serpent fut adoré publiquement comme un *dieu*; des phrases criées par un esclave dans un porte-voix *furent reçues* par la foule comme les avertissements mystérieux de la sagesse divine. L'imposteur eut beau être convaincu cent fois de mensonge, Lucien eut beau démasquer toutes ses ruses et divulguer tous ses crimes, ce culte insensé persista pendant plus d'un siècle. Rien ne fait mieux voir quelle crédulité *niaise* aveuglait ces grossières populations de l'Asie Mineure, et gagnait alors, comme une contagion, les pays les plus éclairés.

# APPENDICE.

## *Chronologie de la vie d'Alexandre.*

Le témoignage le plus ancien que nous ayons conservé sur l'oracle d'Abonotichos est une médaille à l'effigie d'Antonin le Pieux, portant le nom et l'image de Glycon [1]. Le culte était donc déjà puissant avant 161, année de la mort de cet empereur. C'est en 161 aussi que fut rendu l'oracle qui causa la mort de Sévérianus, légat de Cappadoce [2].

D'après le récit de Lucien [3], cet oracle est antérieur aux premiers rapports entre Rutilianus et Alexandre.

M. Henzen identifie ce Rutilianus avec celui qui fut consul en 133 [4]. Ceci est impossible : Notre Rutilianus fut proconsul d'Asie en 172 [5]. Il mourut septuagénaire [6]. En admettant même pour son proconsulat l'âge de soixante-dix ans, il aurait été consul à 31 ans, et cela non seulement en suivant toute la filière légale avant d'arriver au consulat, mais en remplissant encore auparavant les fonctions de légat de la sixième légion, préfet du trésor de Saturne et préfet des institutions alimentaires [7].

[1] Eckhel, III, p. 384.

[2] Marquardt. *Staatsverwalt*, I, 213; cf. Napp. *De Rebus imperatore M. Aurelio in Oriente gestis.* Bonn, 1879, p. 17; d'après Front., *Princ. histor.*, p. 209 et Cohen., t. III, pp. 162-163.

[3] Luc., *Alex.*, C. 30

Ταῦτα μὲν ἐντὸς τῶν ὅρων..... ὡς δὲ καὶ ἐς τὴν Ἰταλίαν διεφοίτησε τοῦ μαντείου το κλέος.....

[4] Willmanns, note au n° 1196.

[5] Waddington. *Fastes des prov. asiat.*, p. 236.

[6] Luc., *Alex.*, C. 34.

[7] Cf. son *cursus honorum*, p. 17.

De plus, comme l'a établi M. Waddington[1], l'intervalle ordinaire entre le consulat et le proconsulat d'une province sénatoriale était à cette époque de dix à quinze ans : Ici il serait de trente-neuf ans. C'est ce qui a fait admettre par ce savant, 1° que le consul de 133 est le père de celui-ci, et 2° que Rutilianus fut consul vers 157.

Mais Lucien nous dit qu'au moment où Rutilianus envoya pour la première fois consulter l'oracle, il était retenu à Rome par l'exercice d'une magistrature *qu'il avait obtenue après beaucoup d'autres*[2]. Or, d'après le *cursus honorum* rapporté plus haut, quelle charge pouvait, après 161, retenir Rutilianus à Rome, sinon son consulat? C'est donc à cette dernière date et non en 157 qu'il faudrait le placer.

Combien de temps après ces premières relations fut célébré le mariage de Rutilianus et de la fille d'Alexandre? Il faut admettre certainement un intervalle de plusieurs années. On ne peut supposer que le prophète se soit emparé du premier coup assez puissamment de l'esprit de Rutilianus pour le décider à cette union extravagante. Lucien parle d'ailleurs de nombreuses réponses faites au vieux consulaire[3] avant le mariage, malgré la longue distance qui séparait Rome d'Abonotichos. Ajoutons encore le temps nécessaire pour amener la jeune fille à Rome[4] et préparer la cérémonie, et nous admettrons sans doute que l'union ne fut pas célébrée avant 165.

L'adoption de cette limite a encore en sa faveur l'âge de Rutilianus. Il se maria sexagénaire[5] et mourut septuagénaire.

[1] Ouv. cité, pp. 12 et 136.

[2] Luc., *Alex.*, 30. Ἐν πολλαῖς τάξεσι Ρωμαικαῖς ἐξητασμένος. — Τοῦ μαντείου το κλέος καὶ ἐς τὴν Ρωμαὶων πόλιν ἐνέπεσεν. — Ρουτιλλιανός.... μικροῦ ἐδέησεν ἀφεὶς την ἐγκεχειρισμένην τάξιν εἰς τὸ τοῦ Αβώνου τεῖχος ἀναπτῆναι....

[3] Luc., *Alex*, 32, suivantes.

[4] *Ibid*, C. 35. Ce mariage fut célébré à Rome, voyez le récit de Lucien, C. 30 : ὡς δὲ καὶ ἐς Ιταλίαν διεφοίτησε... C. 36 : ὁ δ'ὡς ἅπαξ τῶν ἐν Ἰταλίᾳ πραγμάτων ἐλάβετο... C. 35 : ἔπεμπεν εὐθὺς ἐπὶ τὴν κόρην...

[5] Luc., *Alex.*, C. 34, 35.

Or, il vécut après 172, année où on lui éleva l'inscription de Tibur. La date de 165 conviendrait donc parfaitement.

D'autre part, lorsqu'il envoya d'abord consulter Alexandre, Sisenna était déjà « un vieillard [1] ». C'est assez dire qu'il n'était pas bien loin de l'âge auquel il se maria. Ceci tendrait à nous faire considérer la date de 165 comme un maximum.

Un autre passage de Lucien renforce la probabilité de ce chiffre. On voit, en effet, par le début du c. 36 que le mariage est antérieur à la grande peste qui désola l'empire romain depuis 166.

Enfin, d'autres considérations donneront à cette date de 165 une vraisemblance équivalant à la certitude. Lucien nous raconte [2] que, pour découvrir la fourberie d'Alexandre, il lui fit demander par lettre cachetée d'où Homère était originaire. En même temps, il faisait dire par l'esclave porteur de la lettre qu'il désirait savoir s'il valait mieux se rendre en Italie par terre ou par mer [3]. Alexandre répondit bénévolement à cette dernière question. Plus tard, il apprit la ruse de Lucien, et en même temps il sut qu'il cherchait à détourner Rutilianus de son mariage et à ébranler sa confiance dans l'oracle. Le rhéteur revenu à Abonotichos, le devin voulut, comme nous l'avons vu, le faire assassiner [4]. Lucien déposa une plainte entre les mains d'Avitus [5], qui gouvernait alors la Bithynie; mais celui-ci n'osa sévir de peur de mécontenter Rutilianus.

On peut conclure de ce récit deux choses : Lucien se rendit d'Abonotichos en Italie peu avant le mariage de Rutilianus.

Il revint à Abonotichos et en Bithynie sous le gouvernement d'Avitus.

[1] Luc., *Alex.*, 30, p. 329, γέρων.

[2] C. 53.

[3] C. 54.

[4] C. 57.

[5] C. 58. Avitus, Αὐεῖτος (éd. Jacobitz, Leipzig, 1883); pour les Mss. Ανεκτος ou Αὐτὸς ici impossibles. On trouve souvent après Hadrien Αυ avec le son moderne de Αν dans les transcriptions de noms latins. Φλαύιος, Αυιδιος, etc.; cf. Reinach. *Traité d'Épig. grec.*, Paris, 1886. p. 520.

Quel temps a pu s'écouler entre ce séjour en Italie et le retour en Asie? On connaît la manière de voyager de ces sophistes du second siècle, s'arrêtant dans chaque cité pour y prononcer leurs discours, séjournant dans les centres littéraires pour y étudier, évitant de repasser trop vite par les mêmes villes pour ne pas épuiser leur succès. Lucien traînait avec lui sa famille et son vieux père [1], et la distance est longue de Rome en Paphlagonie. Notre sophiste ne se rendit même pas directement dans cette province. En effet, il venait de Cappadoce et se dirigeait vers Amastris, ville de la côte du Pont, à l'ouest d'Abonotichos [2].

Tous ces motifs nécessitent un intervalle de plusieurs années entre les deux passages de Lucien à Abonotichos.

Or, quelle est l'époque où Avitus gouverna la Bithynie? Lollianus Avitus fut, comme le prouve un passage du *Digeste* [3], *praeses* de Bithynie sous L. Verus et Marc-Aurèle, c'est-à-dire entre 161 et 169. Mais nous savons aussi qu'en 169 la *Bithynie* ne fut pas gouvernée par Avitus [4]. C'est donc entre 161 et 168 qu'il administra cette province.

[1] Luc., *Alex.*, C. 56.

[2] *Ibid*, C. 55; παρὰ τοῦ ἡγουμένου τῆς Καππαδοκίας; *ibid.*, C. 56; εἰς Ἄμαστριν προὐκπεπομφώς.

[3] Dig. L. II, 3, 2. *Spurios posse in ordinem* (sc. decurionum) *allegi nulla dubitatio est, sed si habeat competitorem legitime quaesitum praeferri eum* DIVI FRATRES LOLLIANO AVITO BETHYNIAE PRAESIDI RESCRIPSERUNT.

Borghesi (*Intorno ai consolati dei due Aviti.* Œuv. comp., t. IV, p. 509 seq.) identifie cet Avitus avec celui qui fut consul en 144 et *curator operum publicorum* en 146. Ceci paraît peu probable, d'après ce que nous avons dit plus haut de l'intervalle ordinaire entre le consulat et le proconsulat. Nous sommes portés à croire que le *praeses* de Bithynie est le fils du consul de 144. L. Hedius Rufus Lollianus Avitus, et probablement le même personnage que celui qui fut *Salius Palatinus* de 170 à 178 (C. I. L., IV, 1978, 1979). La généalogie des Hedii est du reste une des plus compliquées, parmi celles des familles sénatoriales du second siècle. Lanciani en a dressé un arbre généalogique aussi exact que le permet l'état actuel de la science : *Latrio di Vesta* dans les *Not. d. Scavi* (Mem. d. Lincei), dez 1883, p. 68

[4] Le gouverneur de 169 s'appelle Canuleius. Schönemann. *De Bithynia et*

En admettant même pour son gouvernement ce dernier chiffre de 168, la limite extrême du séjour de Lucien en Italie et du mariage de Rutilianus ne pourrait être postérieure à 167. Mais ces nombres sont sans doute trop élevés. Nous avons donc ici encore un argument en faveur de la date de 165.

Lorsque Lucien se rendit d'Abonotichos en Bithynie, il voyagea, nous dit-il [1], avec les ambassadeurs du roi du Pont, Eupator. Or, Boeck (C. I. G. II, p. 96 et n° 2109c) a établi que ce roi monta sur le trône sous Antonin et régna jusque vers 170. Lucien put donc parfaitement rencontrer ses envoyés pendant son second voyage dans le Pont, s'il avait quitté Rome en 165.

Mais que savons-nous des voyages de Lucien à cette époque? On a pu établir [2] que Lucien séjourna de 162 à 163 à Antioche. En 163, il quitta la Syrie et se rendit par mer en Troade. Il se trouvait en Grèce à la fin de 164. Enfin, en 169 il revint en Grèce pour assister aux jeux olympiques, où il vit le suicide de Pérégrinus.

Il me paraît infiniment probable, d'après les dates et les faits déterminés plus haut, 1° que c'est à la fin de 163, lors de son voyage de Syrie en Troade, que le sophiste poussa jusqu'à Abonotichos et y vit, pour la première fois, Alexandre;

2° Que c'est après son séjour en Grèce, à la fin de 164, que Lucien passa en Italie. *Il a donc pu s'entretenir avec Rutilianus à Rome au commencement de 165;*

3° Que d'Italie il retourna, en 166 ou 167, probablement en Syrie et de là à Samosate, pour passer par la Cappadoce, Abo-

*Ponto prov. rom.*, Goettingue, 1859, p. 43. Cette dissertation ne cite pas Avitus parmi les gouverneurs.

[1] Luc., *Alex.*, 57.

[2] M. Croiset. *La vie et les œuvres de Lucien*, pp. 17-18; cf. *Mém. de l'ass. pour l'encour. des ét. grecques.* 1879. M. Croiset n'a pas remarqué que Lucien passa deux fois par Abonotichos. Le texte de l'*Alex.* C. 53 suiv. me semble formel.

notichos et la Bithynie [1], en 167 ou 168, et assister aux jeux olympiques en 169.

De tous ces raisonnements, nous pouvons conclure, je pense, que c'est en 165 que fut célébré le mariage de Rutilianus et de la fille d'Alexandre.

Pour les dates subséquentes de la vie de Rutilianus, il nous suffira de reproduire les chiffres de M. Waddington [2].

De 167 à 169, pendant la guerre contre les Marcomans, Rutilianus est légat consulaire en Mésie.

C'est à la même époque, et probablement grâce à l'influence de son beau-père, qu'Alexandre fut consulté par Marc-Aurèle.

En 172, Rutilianus est nommé proconsul d'Asie.

Il nous sera encore aisé de déterminer la date de sa mort [3]. Il se maria sexagénaire et mourut septuagénaire, nous dit Lucien; soit un intervalle moyen de dix ans. L'année de son mariage étant 165, celle de sa mort se placera vers 175 et celle de sa naissance vers 105.

Alexandre le précéda dans la tombe [4]. On peut *même* conjecturer, non sans vraisemblance, qu'il mourut immédiatement avant l'arrivée de son beau-fils en Asie. On s'expliquerait mieux alors comment les candidats à la succession d'Alexandre purent choisir Rutilianus comme arbitre. Si Rutilianus avait été à Rome, comment admettre qu'on eût été le consulter à cette distance? Alexandre à sa mort n'avait pas 70 ans, nous dit Lucien [5]; il doit donc être né vers 105, comme son beau-fils.

La date de la fondation de l'oracle serait intéressante à connaître. Nous ne pouvons malheureusement la déterminer que très approximativement. Nous avons dit plus haut qu'il était déjà florissant en 161. D'autre part, nous savons par Lucien [6]

[1] Luc., *Alex.*, 55 seq.
[2] Ouv. cité, pp. 235-237.
[3] Luc., *Alex.*, C. 34, C. 35.
[4] Luc., *Alex.*, C. 60; cf. Athenag., *leg.*, C. 26. Athénagore écrit en 177.
[5] Luc., *Alex.*, C. 59.
[6] C. 6 et 7.

que lorsque son maître mourut, Alexandre était déjà adulte. Il parcourut encore longtemps l'Asie avant d'être emmené par sa maîtresse en Macédoine, d'où il repartit pour Chalcédoine afin d'y répandre ses prédictions sur le nouvel oracle. C'est seulement lorsqu'il eut mis toute la contrée en émoi qu'il entra à Abonotichos. Il est donc peu probable que ce soit avant l'âge de quarante ans qu'Alexandre fonda le culte de Glycon, soit au plus tôt en 145.

A quelle année faut-il fixer le changement de nom d'Abonotichos en Ionopolis? La première médaille retrouvée (ECKHEL, III, p. 383) avec le nom d'Ionopolis est à l'effigie de Lucius Vérus (161-169). La dernière avec celui d'Abonotichos à celle de son prédécesseur Antonin le Pieux (ECKHEL, *ibid.*). Il est donc probable que c'est pendant les longues guerres (163-166) qui retinrent Lucius Verus en Asie que cette faveur fut demandée à l'empereur par Alexandre, c'est-à-dire vers 164.

Enfin Lucien composa, comme nous l'avons dit, son *Alexandre* après la mort de Marc-Aurèle [1]. On s'explique aisément qu'il s'y soit décidé si tard : il a attendu la mort de Rutilianus et d'Avitus, dont il eût été imprudent de raconter plus tôt la conduite.

Je résume dans un tableau d'ensemble les principales dates de la vie d'Alexandre et des personnages qui ont été mêlés à son histoire :

[1] Luc., *Alex.*, 48 : θεὸς Μάρκος.

| ANNÉES. | | VIE D'ALEXANDRE. | SON AGE. | AUTRES FAITS. |
|---|---|---|---|---|
| vers 105 | | Naissance d'Alexandre. | | Naissance de Rutilianus. |
| 145? | | Fondation de l'oracle. | 40 | |
| 161 | Marc Aurèle et Lucius Vérus. | Oracle sur l'expédition de Severianus. | 56 | |
| vers 163 | | Alexandre change le nom d'Abonotichos en celui d'Ionopolis. | 58 | Lucien se rend d'Antioche en Troade. — Consulat de Rutilianus. |
| 164 | | . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . | Lucien à Abonotichos, puis en Grèce. |
| 165 | | Mariage de la fille d'Alex. avec Rutilianus | 60 | Séjour de Lucien à Rome. |
| 166 | | Oracle sur la peste. | 61 | |
| 167 ou 8 | | Oracle sur la guerre du Danube. | 62 | Avitus gouverne le Pont. — Lucien revient à Abonotichos. |
| 167-9 | | . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . | Rutilianus gouverne la Mésie. |
| 169 | Marc Aurèle. | . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . | Lucien assiste aux jeux olympiques. |
| vers 171 | | Mort d'Alexandre. | 66 | |
| 172 | | . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . | Rutilianus proconsul d'Asie. |
| vers 175 | | . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . | Mort de Rutilianus. |
| apr. 180 | | . . . . . . . . . . . . . . . . | . . . | Lucien écrit l'« Alexandre ». |

# TABLE

DES

# MÉMOIRES CONTENUS DANS LE TOME XL.

---

SCIENCES.



LETTRES.

